

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-128408
(43)Date of publication of application : 16.05.1997

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 12/00
H04N 5/91
H04N 5/937

(21)Application number : 07-340354 (71) Applicant : HITACHI LTD
(22)Date of filing : 27.12.1995 (72)Inventor : ODA TOSHIYUKI
TAWARA MIKA
TAKEUCHI TAKASHI

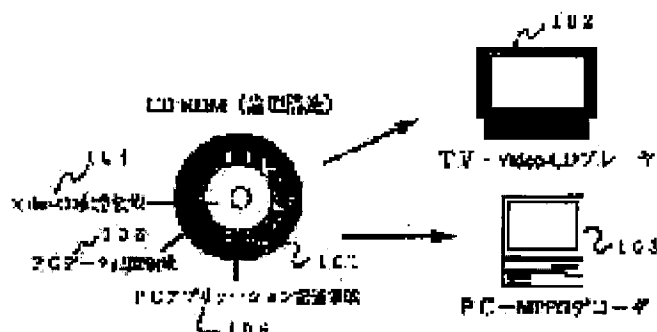
(30)Priority
Priority number : 07217002 Priority date : 25.08.1995 Priority country : JP

(54) MEDIA FOR INTERACTIVE RECORDING AND REPRODUCING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To contain a lot of information in a little data amount by reproducing video data, possessing and reproducing video data during the reproducing from relation definition information.

SOLUTION: The video data of Video-CD standard are recorded in a Video-CD recording area 104, text data related to those video data are recorded in a personal computer(PC) data recording area 105, and a program for reproducing the video data and the text data by PC is recorded in a PC application recording area 106. Such an optical disk medium 101 is reproduced while using a Video-CD reproducing device 102 or while using a PC 103 provided with a function for reproducing the video



data of Video-CD standard. Then, the Video-CD reproducing device performs the reproduction based on Video-CD standard and the PC 103 executes the PC application recorded in the recording area 106 for PC application.

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30			G 0 6 F 15/40	3 7 0 D
12/00	5 4 7		12/00	5 4 7 H
H 0 4 N 5/91			15/419	3 2 0
5/937			H 0 4 N 5/91	E
			5/93	C
審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 27 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-340354

(22) 出願日 平成7年(1995)12月27日

(31) 優先権主張番号 特願平7-217002

(32) 優先日 平7(1995)8月25日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 織田 稔之

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マルチメディアシステム開

発本部内

(72) 発明者 田原 美香

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所マルチメディアシステム開

発本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

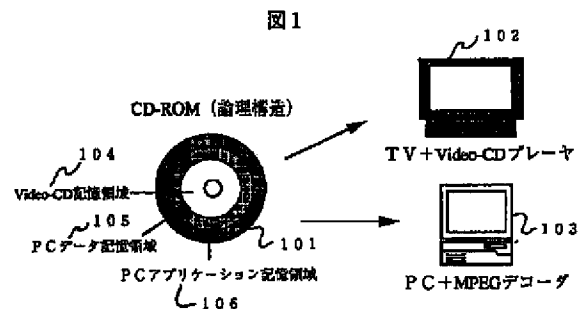
(54) 【発明の名称】 インタラクティブ記録再生用メディア及び再生装置

(57) 【要約】

ビデオCDデータとHTMLデータを光ディスクに記録し、HTMLデータの記述としてビデオCDデータを参照するように記録することで、従来の映像データ再生に加えてテキスト情報の再生を行なうようにした。

【課題】ユーザの操作とインタラクティブに対応し、テキストデータなどの情報を映像と関連付けて定義し、映像の再生と同時にテキストデータの再生やネットワークを介したマルチメディアデータの再生を行なうインタラクティブ記録再生方式を提供する。

【解決手段】ビデオCD規格に準拠した映像データとHTMLデータを、ISO9660規格に準拠した光ディスクに記録し、HTMLデータの記述内容として、ビデオCD規格の映像情報やネットワークを介して外部情報を参照するような記述を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像データと、

該映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段から受信する操作命令と前記映像データの再生手順とを対応付けて定義する映像再生制御データと、
前記映像データの内容に関連した映像関連データと、該映像関連データと前記映像データとの関連を定義する関連定義情報と、を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項2】請求項1において、
前記映像関連データの内容を示すキーワード情報をさらに備え、
前記関連定義情報は前記映像関連データと前記キーワード情報の対応を示す情報をさらに有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項3】請求項1において、
前記映像関連データは前記映像データの内容を説明するテキストデータを含むことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項4】請求項1において、
前記映像関連データは前記映像データの内容に関する試験問題を含むことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項5】請求項1または2において、
前記映像データは販売を目的とした商品の紹介をする商品紹介映像データを含み、
前記映像関連データは前記商品紹介映像データで紹介される商品の商品名、商品番号、商品の値段、商品の色、商品のサイズなどの商品情報を含み、
さらに、前記商品紹介映像データで紹介される商品の注文の受付を行う商品注文センタと通信する通信アドレスや通信プロトコルなどの通信手順情報を含むことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項6】請求項1または2において、
前記映像再生制御データと同等の内容を持つ第2の映像再生制御データを1つまたは複数含み、かつ、
前記複数の第2の映像再生制御データに対応して、パスワード情報や日付・時間情報などを使用条件として割り与えて構成する映像再生制御データ管理情報を備えることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項7】請求項1～6の何れかに記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、
前記映像関連データを再生する際、前記関連定義情報を参照して関連映像データの再生を行うための映像関連データ再生プログラムを備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項8】請求項1～7の何れかに記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、
前記映像データ及び前記映像再生制御データからなる第1のインタラクティブマルチメディア情報と前記映像関

連データ及び前記関連定義情報、前記キーワード情報、前記第2の映像制御データ、映像関連データ再生プログラムなどからなる第2のインタラクティブマルチメディア情報は単一の記録媒体に記録されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項9】請求項8に記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、

前記第1のインタラクティブマルチメディア情報はVideo-CD規格に準拠し、前記第1のインタラクティブマルチメディア情報及び第2のインタラクティブマルチメディア情報はISO9660規格に準拠して記録されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項10】映像データと、

該映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段から受信する操作命令と前記映像データの再生手順とを対応付けて定義する映像再生制御データと、
前記映像データの内容に関連した映像関連データと、該映像関連データと前記映像データとの関連を定義する関連定義情報とを備え、

前記映像データは、前記操作命令に基づいて前記映像制御データから取得される再生手順にしたがって再生され、

前記映像関連データは、前記関連定義情報に基づいて再生中の映像データに関連する内容が取得されて再生されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項11】請求項1記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生装置であって、前記映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段と、

前記操作入力手段から操作命令を受信し、前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生する映像データ再生手段と、

前記関連定義情報に基づいて再生中の前記映像データに関連する前記映像関連データを取得し再生する映像関連データ再生手段と、を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項12】請求項2記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生装置であって、前記映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段と、

前記操作入力手段から操作命令を受信し、前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生する映像データ再生手段と、

前記関連定義情報に基づいて再生中の前記映像データに関連する前記映像関連データを取得し再生する映像関連データ再生手段とを備え、

前記映像関連データ再生手段は、前記キーワード情報の

入力を行うキーワード入力手段を備え、該キーワード入力手段によって前記キーワード情報を受信し、受信し該キーワード情報に対応する前記映像関連データを前記関連定義情報から取得し、かつ、取得した映像関連データと映像データのうち少なくとも一方を再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項13】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記映像関連データ及び前記映像データを印刷する手段であって、前記映像関連データと前記映像データを組み合わせて印刷する印刷手段を有することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項14】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、前記映像データとして販売を目的とした商品の紹介をする商品紹介映像データを、そして前記映像関連データとして前記商品紹介映像データで紹介される商品の商品名、商品番号、商品の値段、商品の色、商品のサイズなどの商品情報を含むと共に、さらに、前記商品注文センタと通信する通信アドレスや通信プロトコルなどの通信手順情報を備え、前記映像関連データ再生手段は、該商品紹介映像データで紹介される商品の注文の受付を行う商品注文センタと通信を行う通信手段を備え、前記映像関連データ再生手段は、前記通信手順情報にしたがって前記商品情報を前記通信手段から前記商品注文センタに送信することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項15】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、前記映像再生制御データと同等の内容を持つ第2の映像再生制御データを1つまたは複数含み、かつ、前記複数の第2の映像再生制御データに対応して、パスワード情報や日付・時間情報などを使用条件として割り与えて構成する映像再生制御データ管理情報とを備え、前記映像関連データ再生手段は、外部からパスワード情報や日付・時間情報を取得し、前記映像再生制御データ管理情報にしたがって、使用条件を満たす前記映像再生制御データを選択し、前記映像データ再生手段は、前記操作入力手段から操作命令を受信し、選択した前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項16】請求項11～15の何れかに記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、映像関連

データ再生プログラムを備え、前記映像関連データ再生手段は、映像関連データ再生プログラムにしたがって前記関連定義情報を参照して関連映像データの再生を行うことを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項17】請求項1において、前記関連データとして、通信手段を介して得られる外部データを少なくとも有し、前記関連定義情報として、前記映像データの内容に関連して前記外部データを対応付けた外部情報定義データを少なくとも有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項18】請求項1または17において、前記関連定義情報をHTML (Hyper Text Markup Language) 形式のファイルとして記録することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項19】請求項17において、前記HTML形式のファイルを参照して前記関連データを再生する再生プログラムをさらに備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項20】請求項19において、前記再生プログラムは、前記映像データを再生する機能を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項21】請求項18において、前記映像データおよび前記映像再生制御データはビデオ規格に準拠した形式で記録し、前記映像関連データおよび前記外部情報定義データをISO9660規格に準拠して記録することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項22】請求項1において、前記映像関連データは前記映像データと同じ図柄の画像ファイルを有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項23】請求項17に記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生方式であって、ユーザの操作入力を受け入れ、前記映像関連データを参照して前記映像関連データおよび前記映像データを再生し、かつ、前記外部情報定義データを参照して通信手段を介してマルチメディアデータを取得し再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画像、静止画像などの映像や音声を含むマルチメディア情報が記録された情報記録再生方式に係り、特に、パーソナルコンピュータなどを用いてユーザ操作とインタラクティブに対応し、光ディスクなどのパッケージメディアやネットワークメディアからマルチメディア情報を再生するインタラクティブ記録再生方式に係る。

【0002】

【従来の技術】現在、ユーザの操作に対してインタラク

タイプに対応するマルチメディア情報記録方式として、日経エレクトロニクス(1993年11月8日)で紹介されているVideo-CDがある。このVideo-CDは、CD-ROMに動画や静止画などの映像データや、音楽や効果音などの音声データなどを記録し、さらに、この映像データや音声データを再生をユーザの操作に対応して制御する情報である再生制御データも同時に記録している。Video-CDはこの再生制御データを記録することにより、ユーザとのインタラクティブな再生を実現している。また、Video-CDはCD-ROMの記録方式としてISO9660規格に従ったファイルシステムを定義しており、これに対応したパーソナルコンピュータであって、かつ映像データ(MPEG規格に準拠)の再生手段を備えたパーソナルコンピュータによって容易に再生できるとされている。

【0003】このほか、コンピュータと映像データとを組み合わせたシステムとしては、特開平4-227381号公報に記載のピクチャーインピクチャー・システムがある。このシステムは、テレビジョン装置内のビデオRAMに格納された画像データを、コンピュータ・インタフェースを介して外部記録媒体を有するコンピュータに転送し、両者間で画像データを共通利用することを可能にするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、Video-CD規格ではパーソナルコンピュータによって映像データや音声データの再生は可能であるが、再生データとしてテキストデータを用いる場合の再生手順を定義していない。従って、文字画面を表示する場合には、テキストデータを文字画面の映像データとして記録する方法しかなく、同じ文字情報を持つテキストデータと比べてかなりデータ量が大きくなってしまう。

【0005】また、前記従来技術であるピクチャーインピクチャー・システムは、テレビジョン装置の画像データをコンピュータに取り込むことが可能であるが、取り込んだ画像データと、パーソナルコンピュータが自ら提示するデータとの関連については何ら示されていない。

【0006】そこで、本発明は、ユーザの操作とインタラクティブに対応し、テキストデータなどのパーソナルコンピュータによって制御され得る情報を映像と関連づけて定義し、映像データと同一の記録媒体に記録することを可能にし、少ないデータ量で多くの情報を含むことができるインタラクティブ記録再生方式を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、動画像、静止画像、音声、及びこれらの組み合わせである映像データと、映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段と、操作入力手段から受信する操作命令と映像データの再生手順とを対応付けて定義する映像再生制御データと、操作入力手段から操作命令

を受信し、映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、取得した再生手順に従って映像データを再生する映像データ再生手段を設け、さらに、映像データの内容に関連した映像関連データと、映像関連データと映像データとの関連を定義する関連定義情報と、映像データを再生するとともに関連定義情報から再生中の映像データに関連する映像関連データを取得し再生する映像関連データ再生手段を設けた。

【0008】また、通信回線を介してマルチメディアデータを取得する外部情報定義データをメディアに記録した。

【0009】また、映像データと映像再生制御データをビデオCD規格に準拠して記録し、映像関連データと外部情報定義データをインターネットで用いられるHTML(Hyper Text Markup Language)形式のファイルとして記録した。

【0010】また、外部からマルチメディアデータを取得する場合は、HTML形式のファイル中にそのマルチメディアデータの所在を示すURL(Uniform Resource Locator)を記述し、適切なWWW(World Wide Web)サーバからデータを取得できるようにした。

【0011】本発明に係るインタラクティブ記録再生方式によれば、映像データ再生手段は、操作入力手段から受信する操作命令を受信し、映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、取得した再生手順にしたがって映像データの再生を行う。また同時に、映像関連データ再生手段は、関連定義情報から再生中の映像データに関連する映像関連データを取得し、取得した映像関連データを再生する。また、単一の記録媒体に映像データ、映像再生制御データ、映像関連データ、関連定義情報を記録し、映像データ再生手段および映像関連データ再生手段は、この単一の記録媒体から各情報を読みだし再生する。

【0012】また、再生手段がHTML形式のファイルを再生する時には、HTML形式のファイルを参照し、前記映像データの再生および通信回線を介してマルチメディアデータを取得し、再生を行なう。

【0013】このマルチメディアデータの取得にあたっては、あらかじめHTML形式のファイルの中に記述してあるURLを参照し、通信手段を介して適切なWWWサーバからデータの取得再生を行なう。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0015】図1は本発明を適用したインタラクティブ映像記録再生方式の一構成例を示す図である。

【0016】図1は、光ディスクメディア101の論理構造およびその再生装置を示す図であり、Video-CD記録領域104と、PCデータ記録領域105と、PCアプリケーション記録領域106から構成する。なお、こ

で、Video-CDとは、コンパクトディスクを用いたデジタル映像記録再生方式の業界標準規格であり、PCとはパーソナルコンピュータの略称である。

【0017】本発明では、Video-CD記録領域104にVideo-CD規格の映像データ（動画像、静止画像、音声及びこれらの組合せ）を記録し、PCデータ記録領域105には、その映像データに関連したテキストデータを記録し、PCアプリケーション記録領域106には、PCで映像データとテキストデータの再生を行うためのプログラムを記録する。

【0018】この光ディスクメディア101を、テレビジョン装置とVideo-CDプレーヤを組み合わせることで成るVideo-CD再生装置102を用いて再生するか、あるいは、Video-CD規格の映像データを再生する機能を備えたパーソナルコンピュータ103（以下、PC103と略記する）を用いて再生する。

【0019】本発明による再生方式では、Video-CD再生装置102は、後述する手段を用いてVideo-CD規格準拠の再生を行い、また、PC103は、後述する手段を用いてPCアプリケーション記録領域106に記録されたPCアプリケーションの実行を行う。

【0020】図2は光ディスクメディア101におけるディレクトリ構造の例を示したものである。ディレクトリ構造はISO9660規格（CD-ROMのディスク構造に関する規格）を用いて記録し、同図は、その論理的なディレクトリ階層のツリー構造を示している。ツリー構造の節の部分に示す名称は、ディレクトリ名である場合は括弧（<、>）で囲んで示し、ファイル名は括弧なしで示している。例えば、<ROOT>は、幾つかのサブディレクトリを含んでいるルートディレクトリを意味しており、PB C.DATは、ある一つのファイルを意味している。

【0021】図1で示したVideo-CD記録領域104、PCデータ記録領域105、PCアプリケーション領域106は、第2図において、それぞれ点線で囲んだ領域104、105、106に相当する。

【0022】Video-CD記録領域104に記録するディレクトリおよびファイルの構造は規格で定まっている。同規格では必要なファイルをISO9660規格に準拠して記録するように定義しており、MPEG（映像圧縮に関するISO規格）映像データ（図ではVIDEO.001、VIDEO.002、など）を記録するディレクトリ（図では<VIDEO>）と、メニューなどの用途で用いるMPEG映像データ（図ではMENU.001、MENU.002、など）を記録するディレクトリ（図では<MENU>）と、これらのファイルの再生手順を記した映像再生制御データ（図ではPBC.DAT）を記録するディレクトリ（図では<PBC>）から構成する。

【0023】なお、ここで図示するファイル名、ディレクトリ名はVideo-CD規格で定義されるものとは同一ではなく、また、同規格で定義されているファイルのすべてを示しているわけでもない。

【0024】一方、PCデータ記録領域105は、本発明によって新たに加えたディレクトリであり、ここでは<PC>という名称を与えている。このPCデータ記録領域105には、Video-CD記録領域104に記録した映像データに関連したテキストファイル（図ではINFOFILE.001、INFOFILE.002、など）と、関連付けを行うためのリンクテーブル（図ではPCLINK.TBL）を記録している。また、PCアプリケーション記録領域106は、本発明によって新たに加えたディレクトリであり、ここでは<PC AP>という名称を与えている。このPCアプリケーション記録領域106には、PCで映像データとテキストデータの再生を行うためのプログラムファイル（図ではVIDEOCD.EXE）を記録する。

【0025】まず、図3～図6を用いて、従来のVideo-CD規格におけるインタラクティブ映像再生手順を説明する。

【0026】図3は映像再生制御データ（図2のPBC.DAT）の一部の例を示したものである。映像再生制御データのフォーマットはVideo-CD規格で定められている。同規格では、ユーザ操作あるいは様々なイベントに対応した映像データ（1つまたは複数）の再生手順を記述する単位を定めており、本発明ではその再生単位をノードと表現する。映像再生制御データは複数のノードに対して独立したノード番号を与え、それぞれに対して再生手順を記述している。

【0027】図3（a）（b）はノード番号1、3に対する再生手順を示す例である。図3（a）によれば、ノード番号が1で、このノード番号1で再生される映像データのファイル名はMENU.001であることを表している。また、ユーザ操作あるいはイベントに対しては次に推移すべきノード番号を指定している。たとえば、ユーザのキー入力「PREVIOUS」（手前に戻れという意味）である場合には、何のリアクションも起こさず（すなわちキー入力を無視する）、ユーザのキー入力「SELECT1」である場合には、SELECT1に対応するノードは3であり、ノード番号3に推移する。

【0028】ノード番号3に推移すると、映像再生制御データの中からノード番号3に対する再生手順を取得し、それに従って再生制御を行う。図3（b）はノード番号3に対する再生手順を示す図であり、まず始めに映像データVIDEO.001を再生するように記述してある。

【0029】同図では2つのノードのみを表しているが、映像再生制御データにはこのノードが複数含まれている。また、再生すべき映像データの識別をファイル名で指定しているが、識別できる手段であればCD-ROM上の記録アドレスなどを用いても構わない。また、同図で示したイベントの名称は、「PREVIOUS」が「手前に戻れ」、「NEXT」が「次に進め」、「RETURN」が「前のメニューに戻れ」、「SELECTxx」が「キー番号xxを選択」（xxは数字を入れる）、「再生終了」が「映像デー

10

20

30

40

50

タの再生が終了した場合」、をそれぞれ意味している。これらイベントがVideo-CD規格で定義されているわけではない。

【0030】図4は図3の映像再生制御データに従い光ディスクメディア101をVideo-CD再生装置102で再生する場合の、ユーザの操作とそれに対応する出力画面の例を示したものである。

【0031】図3(a)に示したノードが映像再生制御データの最初に記述されている場合、Video-CD再生装置102は光ディスクメディア101の再生を開始すると、ノード番号1に記述された映像データMENU.001を再生する(図4の出力画面401)。この出力画面は、レッスン1とレッスン2のいずれかを、キー番号1またはキー番号2のいずれかによって選択する必要があることを、ユーザに提示している。次に、ユーザがSELECT1のキー入力を行うと、Video-CD再生装置102はノード番号1のSELECT1イベントに対応するノード番号3の再生制御データを取得し、ノード番号3に記述された映像データVIDEO.001を表示する(図4では出力画面402)。

【0032】以上のVideo-CD再生装置102の動作を図5と図6を用いて説明する。

【0033】図5はVideo-CD再生装置102の構成例を示したものである。

【0034】図5において、501はVideo-CD記録領域104に記録されている映像データ群であり、これは図2の映像データ(VIDEO.001、MENU.001など)の集まりである。502は映像データ群501の再生を制御するための映像再生制御データ(図2のPBC.DAT)である。503~507がVideo-CD再生装置102を構成するブロックである。503はユーザが操作を入力する操作入力手段であり例えば赤外線リモートコントローラ、赤外線受光部、入力コード生成部などを用いて構成した入力手段である。504は映像再生制御データ502を記憶する半導体メモリなどで構成する映像再生制御データ記憶手段、505は映像再生制御データ502に従い映像の再生を制御する映像データ表示制御手段、506は映像データを復号する映像データ復号手段であり、MPEG映像データの復号を行う機能を持つものであり、507は復号された映像データを表示する映像データ表示手段である。

【0035】図6は光ディスクメディア101がVideo-CD再生装置102に挿入されてからの映像データ表示制御手段505の動作の流れを表したフローチャートである。

【0036】Video-CD再生装置102に光ディスクメディア101が挿入されると、映像データ表示制御手段505は光ディスクメディア101から映像再生制御データ502を読み出し、映像再生制御データ記憶手段504に記憶する(601)。次に映像データ表示制御手段

505は映像再生制御データ502の最初に書かれているノードで指定された映像データを映像データ群501から読み出し、映像データ復号手段506に転送する(602)。映像データ復号手段506は映像データを復号し、復号データを映像データ表示手段507に転送することによって映像表示する。映像データ表示制御手段505はユーザからの操作の入力があるまで(または読み出した映像データが再生し終わるまで)待機する(603)。

10 【0037】次にユーザからの操作の入力を受信する(または映像データの再生が終了する)と、映像データ表示制御手段505は、映像再生制御データ記憶手段504に記憶された映像再生制御データ502から受信した操作入力(または再生終了)に対応するノードの番号を参照しその番号のノードの再生制御データを取得する(604)。そして映像データ表示制御手段505は、そのノードに記述された映像データを映像データ群501から読み出し映像データ復号手段506に転送する(605)。以下、603~605の動作を繰り返す。

20 【0038】以上説明したように、従来のVideo-CD再生装置102は光ディスクメディア101に記録されたVideo-CD記録領域104のデータを用いてインタラクティブな映像再生を行っている。

【0039】次に図7~図11を用いて本発明を適用したインタラクティブ映像再生手順を説明する。

【0040】図7は光ディスクメディア101をPC103で再生する場合の出力画面の例を示している。この出力画面はPCアプリケーション記録領域106に記録されたPCアプリケーション(図2のVIDEOCD.EXE)が生成する。出力画面は701と702の2つの表示ウィンドウで構成する。701はVideo-CD記録領域に記録された映像データをVideo-CD再生装置102と同様に再生する映像データ表示画面であり、再生映像を表示する再生表示画面703とユーザのVideo-CDインタラクティブ操作に対して入力コードを生成する操作パネル704とで構成される。操作パネル704はPC103のマウスまたはキーボードなどによって操作する。操作パネル704は、ユーザの番号選択操作に対して、映像再生制御データのSELECT1やSELECT2に相当する入力コードを生成する数字キー705と、映像の再生を開始する(または終了する)入力コードを生成する再生キー706と、映像再生制御データのRETURNに相当する入力コードを生成するリターンキー707、PREVIOUSに相当する入力コードを生成するプレVIOUSキー708、NEXTに相当する入力コードを生成するネクストキー709と、再生されている映像を巻戻す入力コードを生成するリバースキー710、早送りする入力コードを生成するフォワードキー711から構成される。また、702はPCデータ記録領域に記録されたテキストデータ(図2のINFOFILE.001など)を表示するPCデータ表示画面であり、テキスト

データをPCデータ表示画面702上に表示するキーワード表示ボタン712を設置している。

【0041】図8は図2のPCデータ記録領域105に記録する映像・PCデータリンクテーブル（図2のPCLINK.TB1）の例を示している。この映像・PCデータリンクテーブルはVideo-CD規格では定義されておらず、本発明により光ディスクメディア101に新たに付加したデータである。この映像・PCデータリンクテーブルは、Video-CD記録領域104に記録した映像データに対して、その映像に関連した1つまたは複数のテキストデータ（PCデータ記録領域105に記録されている）をそのファイル名により定義している。同図では、メニューの用途に用いる映像データ（図2のMENU.001など）には、関連するテキストデータの定義をしてない。また、映像・PCデータリンクテーブルにおいて各テキストデータに対してその内容を表すキーワードを付加している。同図では、映像データVIDEO.001に対して関連するテキストデータがINFOFILE.001、INFOFILE.002、INFOFILE.003であることを示しており、これらのテキストデータに対してそれぞれ「あいさつの仕方」、「答え方」、「自己紹介の仕方」と言うキーワードが付加されていることを示している。

【0042】図9は図3に示した映像再生制御データと図8の映像・PCデータリンクテーブルに従い、光ディスクメディア101をPC103で再生する場合の、ユーザの操作とそれに対する出力画面の例を示している。同図で出力画面1は映像データ表示画面701の再生映像画面703の表示の例であり、出力画面2はPCデータ表示画面702の表示の例を示している。ユーザの操作に対する映像データ表示制御手段505の映像データの再生に関する動作は、図4に示した従来のVideo-CD再生装置の動作と同様である。PC103で光ディスクメディア101の再生が開始されると、映像データMENU.001が映像データ表示画面701に表示されるが、映像データMENU.001には関連するテキストデータが定義されていないのでPCデータ表示画面702はPC103に表示されない。ユーザがSELECT1のキー入力を行うと、映像データVIDEO.001が映像データ表示画面701に表示され、同時にPCデータ表示画面702がPC103に表示されるが、この時点ではテキストデータはPCデータ表示画面702に表示されない。

【0043】次にユーザがPCデータ表示画面702のキーワード表示開始ボタン712を選択すると、映像・PCデータリンクテーブルによって映像データVIDEO.001に対して定義されたすべてのテキストデータのキーワードがPCデータ表示画面702に表示される。同図では、「あいさつの仕方」、「答え方」、「自己紹介の仕方」の3つのキーワードを表示している。このキーワードの中からユーザが「あいさつの仕方」を選択すると、キーワードの一覧が消え、キーワード「あいさつの仕

方」をもつテキストファイルであるINFOFILE.001がPCデータ表示画面702に表示される。

【0044】以上のPC103の動作を図10と図11を用いて説明する。

【0045】図10は光ディスクメディア101とそれを再生するPC103の構成例を示したものであり、図5と同じ構成要素については同一の符号を付けている。図10において、光ディスクメディア101には、Video-CD記録領域に映像データ群501と映像再生制御データ502を、PCデータ記録領域105にPCデータ群1001、映像データ群501とPCデータ群1001との関連を定義した映像・PCデータリンクテーブル1002、光ディスクメディア101の再生をPC103で実行する再生アプリケーション1003を記録してある。また、PC103は、操作入力手段503、映像再生制御データ記憶手段504、映像データ表示制御手段505、映像データ復号手段506、映像データ表示手段507に加え、映像・PCデータリンクテーブル1002を記憶する映像・PCデータリンクテーブル記憶手段1004、再生アプリケーション1003を記憶する再生アプリケーション記憶手段1005、PCデータを表示するPCデータ表示手段1006、ユーザから入力された操作の対象を判別する操作対象判別手段1007から構成する。ただし、この場合操作入力手段503は、操作パネル704やキーワード表示開始ボタン712などの表示を行い、マウス、キーボード、タッチパネル、赤外線リモートコントローラなどの入力装置によってユーザ操作入力を取得する手段である。

【0046】図11は図6の映像データ表示制御動作のフローチャートにPCデータ表示制御の動作を加えたものであり、図6と同一の処理には同じ符号を付けている。

【0047】PC103に光ディスクメディア101が挿入されると、映像データ再生制御手段505はPCアプリケーション記憶領域106にある再生アプリケーション（図2のVIDEOCD.EXE）を再生アプリケーション記憶手段1005に記憶（ロード）し、実行する（1101）。以降のステップはこの再生アプリケーションに従って動作する。また映像データ再生制御手段505は映像再生制御データ502の記憶（601）及びPCデータ記憶領域105にある映像・PCデータリンクテーブル1002を映像・PCデータリンクテーブル記憶手段1004の記憶を行う（1102）。

【0048】映像データ再生制御手段505は、映像データを映像データ復号手段506に転送すると同時に、映像・PCデータリンクテーブル記憶手段1004に記憶された映像・PCデータリンクテーブル1002を参照する（1103）。参照の結果、転送した映像データに対応して定義されたテキストデータが存在する場合（1104）、映像データ表示制御手段505はPCデ

ータ表示画面702をPC103に表示し(1105)、転送した映像データに定義されたテキストデータが存在しない場合は、(PCデータ表示画面702がPC103に表示されているならば)PCデータ表示画面を消去する(1106)。

【0049】ユーザからの操作入力があると、映像データ再生制御手段505は、操作対象判別手段1007によって、その操作の入力があった対象が映像データ表示画面701であるか、PCデータ表示画面702であるかを判断する(1107)。対象がPCデータ表示画面702であった場合、映像データ再生制御手段505は映像・PCデータリンクテーブル1002を参照し(1108)、キーワードまたはテキストデータをPCデータ表示手段1006によって表示させる(1109)。604、605のステップは図6で説明したものと同一であり、説明を省略する。以下、1103~1109および603~605の動作を繰り返す。

【0050】以上説明したように本実施例によれば、Video-CDの映像の再生をインタラクティブに操作できるだけでなく、テキストデータなどパーソナルコンピュータで制御される情報を再生映像と関連させて同一の光ディスクメディアに記録することができる。従って、映像に対する解説文などをテキストデータとして持つことができるので、文字画面の画像データとして持つよりもデータ量が少なく済み、より多くの情報を光ディスクメディアに入れることができる。また、パーソナルコンピュータで制御できるデータであることから、容易にデータを印刷することができる。従って、例えば英語の教材などのような教育用の映像素材に対して、その映像に関する問題集などをテキストデータとして持つことによって、映像を見ながら学び、その内容をテキストデータを印刷した問題集を使って確認することができる。また、本発明による記録方式は従来のVideo-CDの再生装置が必要とするデータを完全に包含しているので、従来の再生環境でも再生することができる。

【0051】なお、本実施例では、PCデータ表示画面702においてまずキーワードを表示し、キーワードの選択によってそのキーワードを持つテキストデータを表示しているが、キーワード表示を削除し直接テキストデータの表示を行ってもよい。この場合、映像・PCデータリンクテーブルにおいてキーワードを定義しなくてもよい。

【0052】次に第2の実施例について説明する。

【0053】図12は、実施例1と同じデータ構造を持つ光ディスクメディア101のPC103による第2の再生方式を示している。すなわち、ユーザのキーワード入力があると、PC103は、映像・PCデータリンクテーブル1002に含まれるキーワードの中から入力されたキーワードを探しだし、そのキーワードに関連する映像データ及びPCデータを表示・再生する。同図は、

このときのPC103に表示される画面の例を示している。PC103に表示される画面は1201、1209、1212の3つの表示ウィンドウで構成する。

【0054】図12において、1201はユーザの操作によってキーワードの検索を行うキーワード検索画面、1202は映像・PCデータリンクテーブル1002に記録したキーワードの一覧を表示するキーワード一覧表示ボックス、1203はユーザの操作によって選択されたキーワードを表示する選択キーワード表示ボックス、1204はユーザの操作に従いキーワードの一覧を上下にスクロールするスクロールバーであり、1205はユーザの操作によってキーワード検索の目次を表示するボタン、1206はユーザの操作によってキーワードの検索を開始する検索開始ボタン、1207はユーザの操作によってキーワード検索画面に現在表示している画面の1つ前に表示した画面に戻すボタン、1208はユーザの操作によってキーワード検索画面に現在表示している画面の1つ後に表示した画面に戻すボタンである。また、1209はキーワード検索画面1201でのユーザの入力に従いキーワード検索したPCデータを表示するキーワード検索結果表示画面であり、1210はキーワード検索結果画面1209に表示したPCデータと関連した映像の再生をユーザの入力により指示する映像再生開始ボタンであり、1211はユーザの操作によってキーワード検索結果画面1209に表示したPCデータを上下にスクロールするスクロールバーであり、1212はキーワード検索結果画面1209に表示したPCデータと関連した映像を表示するキーワード検索映像データ表示画面である。

【0055】図13は、キーワードの検索によって光ディスクメディア101をPC103で再生する場合の、ユーザの操作とそれに対するPC103の出力画面を示したものである。出力画面1はキーワード検索画面1201の、出力画面2はキーワード検索PCデータ表示画面1209の、出力画面3はキーワード検索映像データ表示画面1211の表示例をそれぞれ示している。

【0056】PC103は光ディスクメディア101のキーワード検索による再生を開始すると、キーワード検索画面1201を表示し、キーワードの一覧を1202に表示する。PC103は、ユーザのキーワード選択(同図では「あいさつの仕方」)の入力から検索するキーワードを取得し、取得したキーワードを選択キーワード表示ボックス1203に表示する。このとき、ユーザによる検索開始ボタンの入力を受けると、PC103は、取得したキーワードに関連するPCデータを映像・PCデータリンクテーブル1002から探しだし(図8では、INFOFILE.001)検索結果表示画面1209に表示する。

【0057】次にユーザによる映像再生開始ボタン1210の入力を受けると、取得したキーワードと関連した

映像データを映像・PCデータリンクテーブル1002から探しだし(図8ではVIDEO.001)、キーワード検索映像データ表示画面1212に表示する。

【0058】以上の動作を図14と図15を用いて説明する。

【0059】図14は、本実施例に係るインタラクティブ映像再生手順の構成例を示したものであり、図10と同じ構成要素には同一の符号を付けている。図14においては、図10の映像再生制御データ502と映像再生制御データ記憶手段504を用いない代わりに、キーワード検索画面1201を表示するキーワード検索表示手段1401を新たに付加している。

【0060】図15は、光ディスクメディア101がPC103に挿入されてからの映像データ表示制御手段505の動作の流れを示したフローチャートである。

【0061】光ディスクメディア101がPC103に挿入されると、映像データ表示制御手段505は再生アプリケーション1003を再生アプリケーション1005に記憶し、それを実行する(1501)。以降のステップはこの再生アプリケーションに従って動作する。次に映像データ表示制御手段505は映像・PCデータリンクテーブル1002を映像・PCデータリンクテーブル記憶手段1004に記憶し(1502)、キーワード検索画面1201をキーワード検索画面表示手段1401によってPC103に表示する(1503)。

【0062】ユーザがキーワード一覧表示ボックス1202からキーワードを選択し検索開始ボタン1206を選択すると(1504)、映像データ表示制御手段505は映像・PCデータリンクテーブル記憶手段1004に記憶された映像・PCデータリンクテーブル1002から選択されたキーワードを探し(1505)、PCデータ表示手段1006によって、そのキーワードを持つPCデータをキーワード検索PCデータ表示画面1209に表示させる(1506)。このとき同時に映像データ表示制御手段505は、表示したPCデータに関連する映像データのファイル名を一時記憶する(1507)。

【0063】次にユーザが映像再生開始ボタン1210を選択すると(1508)、映像データ表示制御手段505は、一時記憶していたファイル名の映像データを映像データ群501から読み出し、映像データ復号手段506へ転送する(1509)。映像データ復号手段506は映像データを復号し、復号データを映像データ表示手段507に転送することによって、キーワード検索映像データ表示画面1212に映像表示する。映像データの再生が終了すると(1510)、映像データ表示制御手段505はキーワード検索映像データ表示画面1212を消去し(1511)、キーワード検索画面に戻る。以下1504~1511の動作を繰り返す。

【0064】以上説明したように本実施例によれば、メ

ニュー画面経由ではなく、キーワード検索により直接所望の映像にアクセスすることが可能となる。従って、一度見た映像のキーワードを覚えていれば、メニュー階層の深い位置にある映像にダイレクトにアクセスすることができる。

【0065】次に第3の実施例について説明する。

【0066】図16は、光ディスクメディア101を商品販売のための商品カタログとして用い、PC103で再生した場合のPC103に出力される画面の表示の例を示したものである。この画面の構成は図7と同様であるが、PCデータ表示画面702において、キーワード表示ボタン712を削除し、発注命令ボタン1601を新たに設置している。この場合、映像データ表示画面701で再生する映像データは商品を紹介する映像であり、PCデータ表示画面702に表示するテキストデータとしては映像で紹介されている商品の商品名、注文先の整理番号となる商品番号、商品の値段、色、サイズ、素材などの商品の情報などの商品カタログ情報を含む。ユーザの操作によって、映像データ表示画面701に表示する映像データを切り替える(すなわち紹介する商品の映像を切り替える)と同時にPCデータ表示手段702に表示するテキストデータもその映像データ(すなわち紹介中の商品)に対応したテキストデータへと切り替える。

【0067】本実施例において、PC103は商品カタログとして用いる光ディスクメディア101の配信元である商品注文受付センタと通信回線を介してデータを送受信する通信機能を備えており、PCデータ群1001はこの商品注文受付センタへのアクセス番号(電話番号など)を含んでいる。ユーザが映像を見ながら気に入った商品を見つけ発注命令ボタン1601を選択すると、PC103はPCデータに含まれる商品注文受付センタへのアクセス番号によって、通信回線を介して注文先へ発注の情報を送信する。

【0068】以上のPC103の動作を図17と図18を用いて説明する。

【0069】図17は本実施例に係るインタラクティブ映像再生手順の構成例を示したものであり、図10と同じ構成要素には同一の符号を付けている。図17においては、光ディスクメディア101のPCデータ記録領域105に商品の注文を実行する商品注文アプリケーション1701の記録を追加し、PC103に商品注文アプリケーションを記憶する商品注文アプリケーション記憶手段1702を新たに付加した。

【0070】映像の再生及びテキストデータの表示におけるPC103の動作は実施例1の場合と同様である。ただし、PCデータ群1001はキーワードを持たず、また再生される映像データに関連したPCデータが定義されている場合は、PCデータは常に表示されるものとする。ユーザから発注命令ボタン1601の入力がある

と、映像データ表示制御手段505は、商品注文アプリケーション1701を商品注文アプリケーション記憶手段1702に記憶し実行する(1801)。次に映像データ表示制御手段505は映像・PCデータリンクテーブル1002を参照し(1802)、PCデータから、注文先のアクセス番号(電話番号など)や商品番号など注文に必要なデータを取得し、発注情報を作成する(1803)。映像データ表示制御手段505はこの発注情報を注文先である商品注文受付センタに通信回線を介して送信する(1804)。

【0071】以上説明したように本実施例によれば、映像を見ながら商品を選ぶので、カタログ雑誌等によって商品を選択する場合比べて、商品のイメージが実物と異なるということが少ない。また、インタラクティブな再生が可能なので、メニューを見ながら所望の商品を容易に探しだすことができる。また、PC103が通信機能を備えているので、ボタン1つで商品の注文をすることができ、電話、FAX、ハガキによる注文と比べて操作が向上する。

【0072】次に第4の実施例について説明する。

【0073】図19は光ディスクメディア101が複数の映像再生制御データを持つ場合、PC103においてその映像再生制御データを使う条件を定義した映像再生制御データ管理テーブルの例を示している。この映像再生制御データ管理テーブルは、光ディスクメディア101のPCデータ記録領域105に記録する。映像再生制御データ管理テーブルは、映像再生制御データとパスワードの対応を示したものであり、ここで示す複数の映像再生制御データはPCデータ記録領域105に記録する。その記録内容はVideo-CD規格で定義された映像再生手順と同等の情報であり、Video-CD規格と全く同一の映像再生制御データ記録フォーマットで記録してもよいし、異なる記録フォーマットで記録してもよい。

【0074】また、図19では、映像再生制御データを使う条件としてパスワードを定義している。ユーザのパスワード入力によって映像データ表示制御手段505は図19に示した映像再生制御データ管理テーブルを参照し、パスワードに対応する映像再生制御データの名称を取得し、光ディスクメディア101のPCデータ記録領域105から該当する映像再生制御データを読みだし、映像再生制御データ記憶手段504に記憶する。

【0075】本実施例において、映像再生制御データを使う条件としてユーザによるパスワード入力をを用いているが、日付や時間などを条件としてもよい。この場合はPC103内部に日付や時間などを計測する手段を備え、合致する時間帯に対応する映像再生制御データを用いるようにする。

【0076】図20は光ディスクメディア101をゲームアプリケーションとして用いた時に、PC103が再生出力する表示画面の例を示したものである。PC10

3の表示画面の構成は図7と同様であるが、キーワード表示開始ボタン712はPCデータ表示画面702に設置しない。出力画面1は映像データ表示画面701の、出力画面2はPCデータ表示画面702の表示の例をそれぞれ示している。PC103は光ディスクメディア101を受け付けると、まずPCデータ表示画面702に2001のパスワードの入力をユーザに要求する画面を表示する。このときPC103が要求するパスワードは、例えば、ゲームに幾つかのレベルを設定し、ユーザが設定したレベルに達したときに出力画面としてユーザに提示するものである。このパスワードはPCデータ群1001に含まれ、映像・PCデータリンクテーブルによって各ゲームレベルの終了時の場面の映像に関連づけて定義する。PC103はパスワードを定義した映像データを再生すると同時に、PCデータ表示画面702にパスワードの表示を行う。PC103は、パスワードを定義した映像データの再生終了と同時にパスワードの表示を消す。ユーザによるパスワードの入力がない場合、または映像・PCデータリンクテーブルに定義されないパスワードの入力があった場合、あるいはVideo-CD再生装置102で再生する場合、PC103(またはVideo-CD再生装置102)は最低レベルのゲーム開始時点(オープニング)からの再生を開始するが、ユーザによる正しいパスワードの入力があった場合は、PC103はそのパスワードが定義されたゲームレベルの開始時点からの再生を開始する。前者の場合、映像データ表示制御手段505は、対応する映像再生制御データが映像再生制御データ管理テーブルに存在しないのでVideo-CD記録領域104に記録された映像再生データに従って再生を開始する。後者の場合、映像データ表示制御手段505は、対応する映像再生制御データを映像再生制御データ管理テーブルから探し、その映像再生制御データに従って再生を開始する。PCデータ記録領域105に記録されるパスワードで定義された映像再生制御データは、Video-CD記録領域104に記録された映像再生制御データで定義しない映像データを新たに定義し、あるレベルを達成する毎に再生する映像データが増加し、ユーザの操作に対する再生の制御も、選択可能な項目を増やすなど、制御の範囲を拡張して設定する。

【0077】以上のPC103の動作を図21と図22を用いて説明する。

【0078】図21は本実施例に係るインタラクティブ映像再生手順の構成例を示したものであり、図10と同じ構成要素には同一の符号を付けている。図21において、光ディスクメディア101のPCデータ記録領域105に映像再生制御データを使用する条件を定義した映像再生制御データ管理テーブル2101を追加して記録し、PC103にユーザによるパスワードの入力を受け付けるパスワード入力手段2102を新たに付加した。

【0079】図22は光ディスクメディア101がPC

103に挿入されてから再生を開始するまでの映像データ表示制御手段505の動作の流れを示したフローチャートである。

【0080】PC103が光ディスクメディア101を受付ると、映像データ表示制御手段505は再生アプリケーション1003を実行し(2201)、パスワードの入力をユーザに要求する画面をPC103に表示する(2202)。次にユーザによるパスワードの入力を受信すると、映像データ表示制御手段505は映像再生制御データ管理テーブル2101を参照し(2203)、受信したパスワードが映像データ管理テーブル2101で定義されたものであれば(2204)そのパスワードに対応した映像再生制御データ502を映像再生制御データ記憶手段504に記憶する(2205)。受信したパスワードが映像再生制御データ管理テーブル2101で定義されないものであった場合、即ち間違ったパスワードが入力された場合(2204)、あるいはパスワードが入力されなかった場合(2202)、映像データ表示制御手段505はVideo-CD記録領域104に記録された映像再生制御データを映像再生制御データ記憶手段504に記憶する(2206)。以降、図11の1102からの動作と同様に動作する。

【0081】本実施例においては、光ディスクメディア101をゲームアプリケーションとした場合について述べたが、例えば光ディスクメディア101をコースウェア学習を行うための教育アプリケーションとして用いてもよい。この場合、光ディスクメディア101に記録された問題を解いて、ある点数以上になると上級の問題が現れるようにすることも可能であるし、最初にパスワード入力ではなくコース選択を促す表示をPC103に出して、ユーザの要望によって再生制御の方法を変えることも可能である。

【0082】なお、映像再生制御データ管理テーブルは暗号化して記録することが望ましい。

【0083】また、本実施例ではパスワードとしてテキスト文字列を与えているが、どのような形式であってもよい。

【0084】本実施例では、パスワードは映像を再生すると同時に表示することによってユーザに与えているが他の方法であってもよい。例えば、複数ある映像再生制御データは課金することによってユーザに与えられるものとする場合、課金時にユーザにパスワードが与えられるようにしてもよい。

【0085】以上説明したように本実施例によれば、光ディスクメディア101に複数の映像生成制御データを記録することが可能であり、用途に応じた映像のインタラクティブ再生を実現することができる。

【0086】なお、以上の各実施例において、光ディスクメディア101を用いて説明してきたが、インタラクティブな映像の再生が可能であるならば、他の記録方式

であっても同様の効果が得られる。また、Video-CD規格に基づくインタラクティブな映像の再生方法を用いて説明したが、他の再生制御の方法であってもよい。

【0087】また、映像データ、映像再生制御データ、PCデータ、映像・PCデータリンクテーブル、再生アプリケーション等を同一の記録媒体に記録すると説明したが、再生アプリケーションは他の記録媒体に記録してもよい。

【0088】また、図2のディレクトリ構造も、ISO9660準拠としたが、光ディスク以外の記録方式を用いるならばISO9660に準拠していなくてもよい。また、すべてのディレクトリやファイルは同じルートにあると説明したが、再生アプリケーションが管理できれば全てが同じルートになってもよい。ディレクトリ名、及びファイル名は図2に示したものでなくてもよい。

【0089】また、映像・PCデータリンクテーブルは、図8に示した形式でなくてもよい。例えば、テキストデータをファイル名で指定するのではなく、テキストデータそのものが記録されたデータベースとなってもよい。また、キーワードとテキストデータを別々のテーブルによって関連情報を定義しても同様の効果が得られる。

【0090】また、ここで説明した各実施例では、PCデータをテキストデータとして説明してきたが、他のデータ形式であってもよい。例えば、シミュレーション用の物体データなどをPCデータとして記録し、映像データ表示制御手段に物体の3次元表示を行う計算機能を持たせ、映像の解説を見ながら、PCデータ表示画面で物体のシミュレーション映像を見せることができる。

【0091】また、映像再生制御データや映像・PCデータリンクテーブルを一度に全部読み出して記録するように説明したが、必要に応じて一部だけを読み出して記録するようにしてもよい。この場合、PCにおいて各データを記憶する記憶手段を持たなくてもよい。

【0092】また、映像データをMPEG規格で圧縮したデータとして説明してきたが、他の圧縮方式で圧縮したデータであってもよい。この場合、映像データ復号手段は、映像データを圧縮した圧縮方式に対応して復号する機能を持つ。

【0093】図23は本発明を適用したインタラクティブ映像記録再生方式の一構成例を示す図である。

【0094】同図において、インタラクティブ映像記録媒体2301はビデオCD情報記録領域2305、HTML情報記録領域2306、PC情報記録領域2307から構成したメディアであり、例えばCD-ROMなどの光ディスクを用いる。インタラクティブ映像再生手段2302は、インタラクティブ映像記録媒体2301から情報を再生しユーザに再生する手段であり、例えば、CD-ROM再生機能、MPEGデータ再生機能、ビデオCD規格準拠の再生制御実行機能、通信機能、HTML形式のファイルを解釈して再生制御を行なうWWWブラウザ

機能を備えたパーソナルコンピュータを用いる。インタラクティブ映像発進手段2304は、通信手段2303を介してインタラクティブ映像再生手段2302と通信を取り交わし、インタラクティブ映像再生手段2302が要求するURLに応答して適切なHTMLデータを返信する。このようなインタラクティブ映像発進手段2304は一般にWWWサーバなどと呼ばれる。ここで、通信手段2303はURLおよびHTMLデータを送信出来る媒体であれば、電話回線とPPPプロトコルを組み合わせたものであってもよいし、イーサネットとTCP/IPプロトコルを組み合わせたものであってもよいし、その他の方式を用いたものであってもよい。

【0095】なお、ここでPCと記したのはパーソナルコンピュータの略称である。

【0096】以下、図24以降の説明によって、具体的なインタラクティブ映像記録再生方式を明らかにする。

【0097】図24はインタラクティブ映像記録媒体2301におけるファイル構成を階層ディレクトリとして示した図である。同図において、ディレクトリ構造はISO9660規格を用いて記録している。ツリー構造の節の部分に示す識別子は、ディレクトリ名を現す場合には括弧（<、>）で囲んで示し、ファイル名を現す場合は括弧なしで示している。例えば、<ROOT>は幾つかのサブディレクトリを含んだルートディレクトリであり、PBC.DATはある一つのファイルを意味している。

【0098】図23で示したビデオCD情報記録領域2305、WWW情報記録領域2306、PC情報記録領域2307は図24において点線で囲んだ領域2401、2402、2403にそれぞれ対応している。

【0099】ビデオCD情報記録領域2305に記録するディレクトリおよびファイルの構造はビデオCDの規格で定義されている。同規格では必要なファイルをISO9660規格に準拠して記録するよう規定しており、MPEG映像データ（図ではVIDEO001.DAT、VIDEO002.DATなど）を記録するディレクトリ（図では<VIDEO>）と、メニューなどの用途に用いるMPEG映像データ（図ではMENU001.DAT、MENU002.DATなど）を記録するディレクトリ（図では<MENU>）と、これらのファイルの再生手順を記した映像再生制御データ（図ではPBC.DAT）を記録するディレクトリ（図では<PBC>）から構成する。

【0100】なお、ここで示したファイル名およびディレクトリ名はビデオCD規格で定義されるものと同一ではなく、説明の便宜上記した名称である。また、同規格で定義されているファイルのすべてを示しているわけではない。

【0101】一方、WWW情報記録領域2306は本発明によって新たに加えた領域であり、ここでは<WWW>というディレクトリ名を与えている。このWWW情報記録領域2306は、HTML（Hyper Text Markup Language）形式で記述したファイル（図ではINDEX.HTM、PAGE001.HTM、PAGE002.HTMなど）を記録するディレクトリ（図では<HTML>）

と、そのHTML形式のファイルが参照する画像データ（図ではMENU001.GIF、MENU002.GIFなど）を記録するディレクトリ（図では<GIF>）から構成している。<HTML>ディレクトリに記録するHTML形式のファイルの内容としては、ビデオCD情報記録領域2305に記録した映像データと関連した文字情報、<GIF>ディレクトリに格納した画像情報を表示するための画像ファイル名、ユーザがメニュー選択などの操作を行なった場合に提示すべき情報へのリンク情報などを記述している。また、<GIF>ディレクトリ記録するファイルはWWWブラウザが表示可能な画像データの形式であればよい。

【0102】一方、PC情報記録領域2307は本発明に新たに加えた領域であり、ここでは<PCAP>というディレクトリ名を与えたものと、ルートディレクトリに直接記録したファイル（図ではAUTORUN.INF）がある。この領域にはパーソナルコンピュータなどが本発明によるインタラクティブ映像記録媒体2301を再生する際に必要となるプログラムやプログラム起動手順を記録する。

【0103】次に図25を用いて、本発明によるインタラクティブ映像記録媒体2301を従来のビデオCD再生装置で再生する手順を説明する。

【0104】図25は映像再生制御データ（図24のPBC.DAT）の一部の例を示したものである。映像再生制御データの記述内容はビデオCD規格で定義されている。同規格ではユーザ操作あるいは様々なイベントに対応した映像データ（一つまたは複数）の再生手順を記述する単位を規定しており、本発明ではその単位をノードと表現する。映像再生制御データは、互いに独立なノード番号を有する複数ノードからなり、各ノードについて再生手順を記述している。

【0105】図25(a)(b)はノード番号1～4に対する再生手順を示した例であり、エスニック料理を説明するタイトルを想定している。図25(a)では、まず始めに表示画面2501としてノード番号1の映像データ（MENU001.DAT）を表示している。この表示ではユーザに1～3の番号を選択するよう提示している。ユーザの操作に対して応答すべき内容は図25(b)のノード番号1に記述してある。例えばノード番号1の映像データMENU001.DATを再生中に、ユーザが1番を選択した場合（KEY1）はリンク先としてノード番号2に推移し、ユーザがリターンを選択した場合（RETURN）はリンク先が未定義、すなわち何の応答も行なわない、という記述である。

【0106】表示画面2501を表示中にユーザが1を選択した場合は、ノード番号2に推移し、表示画面2502には映像データVIDEO001.DATが再生される。図25(b)ノード番号2の記述によれば、ユーザ操作としてリターン（RETURN）が選択されると再びノード番号1（すなわち表示画面2501）へ推移する。

【0107】このように、本発明による本発明によるインタラクティブ映像記録媒体2301を従来のビデオCD再生

装置で再生する場合は、ビデオCD情報記録領域2305に記録した情報を用いて、映像のインタラクティブ再生操作を実現する。

【0108】なお、同図において再生すべきファイルをファイル名で指定しているが、ファイルを特定できる方法ならば直接ファイルアドレスを記述するなどの方法を用いてもよい。また、ユーザの操作としてビデオCD規格が定義したものは図に示したものがすべてではない。

【0109】図26は本発明による本発明によるインタラクティブ映像記録媒体2301をWWWブラウザで再生する手順を説明する図である。

【0110】表示画面2601は、WWWブラウザがWWWディレクトリのさらに中のHTMLディレクトリに記録してあるINDEX.HTMというファイルを開いた状態である。表示画面はWWWブラウザのページめくりの履歴を簡単に操作する機能ボタン2605を表示する領域と、HTMLデータを表示する領域と、HTMLデータの表示が大きい場合にスクロール操作をするためのスクロールバー2606から構成している。

【0111】INDEX.HTMの内容はHTML規格に準拠した記述であり、その例を図27(a)に示す。HTML形式の記述では画像データを表示する場合にの"..."の部分でファイル名を指定し、そのイメージをユーザが選択した場合になんらかのページに推移すべき場合はとでを囲み、の"..."の部分で推移するページ名を指定する。図27(a)では、INDEX.HTMファイルを開いたら、MENU001.GIFという画像ファイルを表示し、次にKEY1.GIFという画像ファイルを表示する様に記述している。

【0112】図26の表示画面2601と図25(a)の表示画面2501を比較しても分かるように、MENU001.GIFはMENU001.DATと同じ図柄を持った画像データである。さらに、表示画面2601では、MENU001.GIFの表示に続いてユーザの選択操作を受け付けるために[1]、[2]、[3]の番号を割り当てた選択ボタン2607を表示している。この選択ボタン2607の表示データは、図27(a)のINDEX.HTMに示したように、KEY1.GIF、KEY2.GIF、...を用いている。(KEY1.GIF、...の記録位置は図示していないが、WWW情報記録領域2306の<GIF>の中とする)

この表示画面2601において、ユーザが[1]の選択ボタン2607を選択した場合は、対応するページであるPAGE001.HTMファイルに推移する。PAGE001.HTMファイルの内容は図27(b)に示す通りである。最初に表示する画像データのファイル名はVIDEO001.GIFとなっている。続いて文字情報として「エスニックカレーの作り方」という文字を表示するように定義しており、最後にINDEX.HTMファイルにリンクした選択ボタン(図では"RETURN.GIF"という名前の画像データを割り当てている)を表示するように定義している。WWWブラウザがこのHTML形式のファ

イルPAGE001.HTMを開くと、表示画面2602のような表示が得られる。

【0113】図26の表示画面2602と図25(a)の表示画面2502を比較しても分かるように、VIDEO001.GIFはVIDEO001.DATと同じ図柄を持った画像データである。

【0114】一方、表示画面2601において、ユーザが[3]の選択ボタンを選択した場合は、対応するページであるPAGE003.HTMファイルに推移する。PAGE003.HTMファイルの内容は図28(a)に示す通りである。このページでは画像データMENU002.GIF、および選択ボタン用の画像データRETURN.GIF、NEXT.GIF、さらに「注文する ¥200」という文字情報を表示し表示画面2603を構成する。図28(a)のPAGE003.HTMにおいて、「注文する ¥200」という文字2608をユーザが選択した場合に推移すべきページとして、行2701に示すURL(Uniform Resource Locator)アドレスを定義してある。この図の場合はHTTPプロトコルを用いてwww.ethnic.xxx.xxxという名前のWWWサーバにアクセスし、そのサーバに格納してあるorder1.htmというHTML形式のファイルを開くように定義してある。

【0115】表示画面2603において、ユーザが「注文する ¥200」を選択した場合は、対応するページorder1.htmファイルに推移する。order1.htmファイルの内容は図28(b)に示す通りである。最初に表示する内容は、<h1>〜</h1>で囲まれた文字「Spicesの注文」がアンダーライン付きで表示され、続けて行2702の記述によってSPICE1.GIFという画像ファイル、「クミン」という文字が表示される。さらに、行2703の記述では、HTMLのフォーム入力機能を用いる宣言を行なっていて、行2705に記述してある<INPUT TYPE="submit"...>をユーザが選択した場合に、WWWブラウザはWWWサーバであるwww.ethnic.xxx.xxxのpost-queryというプログラムにフォーム入力内容を引き渡す事を意味している。フォーム入力の内容としては、行2704において会員IDを入力するテキストフィールド<INPUT TYPE="text"...>を定義しており、WWWブラウザはテキスト入力フィールドを表示する。WWWがこのHTML形式のファイルorder1.htmを開くと、表示画面2604のような表示が得られる。ユーザがテキスト入力フィールドに会員IDを入力し、確認ボタン2610を選択すると、WWWブラウザはWWWサーバへ向けて会員IDを送信する。WWWサーバは受け取った会員IDを確認し、注文の受付処理を行い、次に表示すべきページとしてPAGE003.HTMと同一のHTML情報を送り返す。その結果、WWWブラウザは表示画面2603を再び表示する。

【0116】この実施例において、行2702の記述によってSPICE1.GIFという画像ファイルを表示するように定義しているが、この画像ファイルはWWWサーバ側から送信するものとしてもよいし、あらかじめインタラクティブ映像記録媒体2301の同一ディレクトリ階層にSPICE1.GIFというファイルを記録しておき、このファイルを用いる

ようにしてもよい。

【0117】一般に、WWWブラウザはこのような画像ファイルを用いる際には、表示中のHTML形式のファイルの記録場所を基準に画像ファイルの取得を行なう。今回の実施例では、order1.htmというHTML形式のファイルはwww.ethnic.xxx.xxxというWWWサーバから取得したため、SPICE1.GIFもWWWサーバから取得するようになる。従って、あらかじめインタラクティブ映像記録媒体2301に記録したSPICE1.GIFを用いて表示するためには、WWWサーバから画像ファイルを取得する前にインタラクティブ映像記録媒体2301の中に同一ファイルが存在するかどうか検索する機能を持ったWWWブラウザを用いればよい。このような機能を持ったWWWブラウザを図24のPC情報記録領域2403に例えばWWWVIEW.EXEという名称で記録しておきこれを用いるようにすればよい。また、このWWWブラウザが直接ビデオCD情報記録領域のファイル(<VIDEO><MENU>の中のファイル)を表示する機能を備えておけば、<WWW><GIF>ディレクトリに同じ図柄の画像ファイルを記録する必要がなくなり、メディアの記録効率が向上する。

【0118】PC情報記録領域2403に記録したAUTORUN.INFの内容として、例えば"open="PCAP*STARTUP.EXE"のような一文を加え、インタラクティブ映像再生手段2302はインタラクティブ映像記録媒体2301を再生する際に、このAUTORUN.INFの内容を参照してSTARTUP.EXEを実行するようにしておく。STARTUP.EXEの実行内容としては、ビデオCDとして再生を行ないたいか、あるいは通信機能を用いたWWWブラウザとして再生を行ないたいかをユーザに選択させ、ビデオCDとして用いる場合はPC情報記録領域2403に記録したVCDVIEW.EXEプログラムを、WWWブラウザとして用いる場合はPC情報記録領域2403に記録したWWWVIEW.EXEプログラムを実行するようにしておく。

【0119】以上に、本発明によるインタラクティブ映像記録媒体2301を用いれば、ビデオCD映像としての再生を行なえる上に、ビデオCD記録領域2305の映像情報とリンクしたテキスト情報などをHTML情報記録領域2306に記録しているので、WWWブラウザを用いてその両方の情報を再生することが出来る。また、HTML情報記録領域2306に記録したHTML形式ファイルの内容として、通信手段を介して接続可能なWWWサーバのHTMLファイルに推移するような記述をしておくことによって、あらかじめCD-ROMなどのパッケージメディアでは提供できない最新情報をユーザに提供することが出来る。

【0120】また、WWWサーバ側から提供するHTMLファイルの内容として、インタラクティブ映像記録媒体2301にあらかじめ記録した画像ファイルを用いるような記述をしておき、必要ならその画像ファイルを用いる機能を備えたWWWブラウザを同じインタラクティブ映像記録媒体2301に記録しておくことによって、通信手段を介して画像ファイルを転送することなく画像表示を行なうこと

が出来るので、表示時間の高速化が図れる。

【0121】なお、以上の実施例において、インタラクティブ映像記録媒体2301として光ディスク、特にCD-ROMを用いていると説明したが、インタラクティブな映像の再生が可能な媒体であれば、磁気記録方式や半導体記録方式や、その他のいかなる方式を用いた記録媒体であってもよい。また、ビデオCD規格に基づくインタラクティブな映像再生を用いて説明したが映像データとその再生制御データに関して規定したものであればたのインタラクティブ映像再生方式を用いてもよい。また、映像データ(図24の<VIDEO><MENU>)、映像再生制御データ(図24の<PBC>)、映像関連データ(図24の<WWW>)、PCデータ(図24の<PCAP>)を単一のメディアに記録して説明をしているが、PCデータは他のメディアに記録しても構わない。

【0122】また、図24のディレクトリ構造もISO9660準拠としているが、他のファイルシステムを用いても構わないし、<PBC><VIDEO><MENU><WWW><PCAP>などのように領域毎に独立したディレクトリ構成としなくても構わない。

【0123】また、映像データとしてMPEG圧縮方式を用いて説明したが、他の圧縮方式を用いたものであってもよい。この場合は、インタラクティブ映像再生手段2302が映像データに対応した再生手段を備えるものとする。

【0124】また再生手段として、パーソナルコンピュータを用いているが、ビデオCD再生手段とWWWブラウザ機能を備えたものであれば、他の再生手段を用いても構わない。

【0125】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るインタラクティブ記録再生方式によれば、ユーザの操作入力に対して、映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、取得した再生手順にしたがって映像データを再生するので、インタラクティブな再生が可能である。また、映像データと映像に関連するデータとを関連定義情報によって関連づけて定義し、映像データ、映像再生制御データ、映像関連データ、関連定義情報は単一の記録媒体に記録するので、映像データを再生すると共に再生中の映像データに関連する映像関連データを再生することが可能であり、これにより、少ないデータ量で多くの情報を含むことが可能である。

【0126】また、パーソナルコンピュータ特有の機能である通信機能や、印刷機能、計算機能などを用いて、映像データとパーソナルコンピュータで制御される情報を組み合わせ、通信販売の商品の注文や、問題集の印刷、シミュレーションなどを行うことが可能である。

【0127】また、映像の再生の制御方法を複数持つことができるので、用途にあわせて再生方法を選択でき、インタラクティブな操作を拡張することが可能である。

【0128】また、映像データと関連する文字情報など

の映像関連データや、通信手段を介してマルチメディアデータを得るための外部情報定義データなどを、映像データ、映像再生制御データ、と同一の記録媒体に記録しているので、光ディスクなどのパッケージメディアで供給するインタラクティブ映像情報に関連して、ネットワークを介した情報を供給することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例におけるインタラクティブ再生記録方式の構成例を示す図である。

【図 2】本発明の実施例における光ディスクメディアのディレクトリ構造の例を示す図である。

【図 3】従来の Video-CD における映像再生制御データの一部を示す図である。

【図 4】従来の Video-CD プレーヤにおけるユーザの操作とそれに対応して表示する出力画面の例を示す図である。

【図 5】従来の Video-CD プレーヤの構成例を示す図である。

【図 6】従来の Video-CD プレーヤの動作の流れを示す図である。

【図 7】本発明の実施例におけるパーソナルコンピュータで表示する出力画面の例を示す図である。

【図 8】本発明の実施例における映像・PC データリンクテーブルの例を示す図である。

【図 9】本発明の第 1 の実施例におけるユーザの操作とそれに対応して表示する出力画面の例を示す図である。

【図 10】本発明の第 1 の実施例におけるインタラクティブ再生記録方式の構成例を示す図である。

【図 11】本発明の第 1 の実施例における映像データ表示手段の動作の流れを示す図である。

【図 12】本発明の第 2 の実施例におけるパーソナルコンピュータで表示する出力画面の例を示す図である。

【図 13】本発明の第 2 の実施例におけるユーザの操作とそれに対応して表示する出力画面の例を示す図である。

【図 14】本発明の第 2 の実施例におけるインタラクティブ再生記録方式の構成例を示す図である。

【図 15】本発明の第 2 の実施例における映像データ表示手段の動作の流れを示す図である。

【図 16】本発明の第 3 の実施例におけるパーソナルコンピュータで表示する出力画面の例を示す図である。

【図 17】本発明の第 3 の実施例におけるインタラクティブ再生記録方式の構成例を示す図である。

【図 18】本発明の第 3 の実施例における映像データ表示手段の動作の流れを示す図である。

【図 19】本発明の第 4 の実施例における映像再生制御データ管理テーブルの例を示す図である。

【図 20】本発明の第 4 の実施例における再生する映像データと表示される PC データとの関係を示した図である。

【図 21】本発明の第 4 の実施例におけるインタラクティブ再生記録方式の構成例を示す図である。

【図 22】本発明の第 4 の実施例における映像データ表示手段の動作の流れを示す図である。

【図 23】本発明の実施例におけるインタラクティブ映像記録再生方式の構成の例を示す図である。

【図 24】本発明の実施例における光ディスクメディアのディレクトリ構造の例を示す図である。

【図 25】本発明の実施例における光ディスクメディアを従来のビデオ CD 再生手段にて再生した場合の表示を示す例である。

【図 26】本発明の実施例における光ディスクメディアを WWW ブラウザにて再生した場合の表示を示す例である。

【図 27】本発明の実施例における光ディスクメディアに記録した HTML 形式のファイル内容を示す図である。

【図 28】本発明の実施例における光ディスクメディアに記録した HTML 形式のファイル内容を示す図である。

【符号の説明】

- 101: 光ディスクメディア、
- 102: Video-CD プレーヤ、
- 103: パーソナルコンピュータ (PC)、
- 104: Video-CD 記録領域、
- 105: PC データ記録領域、
- 106: PC アプリケーション記録領域、
- 501: 映像データ群、
- 502: 映像再生制御データ、
- 503: 操作入力手段、
- 504: 映像再生制御データ記憶手段、
- 505: 映像データ表示制御手段、
- 506: 映像データ復号手段、
- 507: 映像データ表示手段、
- 701: 映像データ表示画面、
- 702: PC データ表示画面、
- 703: 再生表示画面、
- 704: 操作パネル、
- 712: キーワード表示開始ボタン、
- 1001: PC データ、
- 1002: 映像・PC データリンクテーブル、
- 1003: 再生アプリケーション、
- 1004: 映像・PC データリンクテーブル記憶手段、
- 1005: 再生アプリケーション記憶手段、
- 1006: PC データ表示手段、
- 1007: 操作対象判別手段、
- 1201: キーワード検索画面、
- 1209: キーワード検索結果画面、
- 1212: キーワード検索映像表示画面、
- 1401: キーワード検索表示手段、
- 1601: 発注命令ボタン、
- 1701: 商品注文アプリケーション、

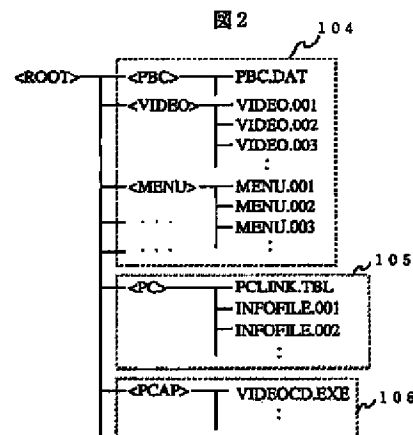
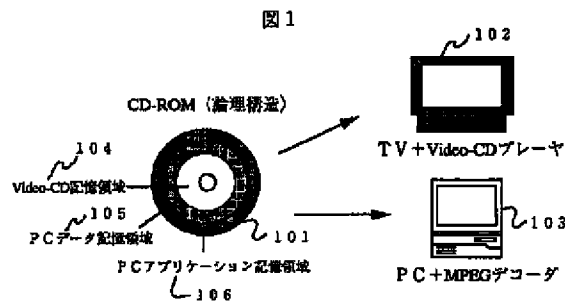
1702:商品注文アプリケーション記憶手段、
 2101:映像再生制御データ管理テーブル、
 2102:パスワード入力手段、
 2301:インタラクティブ映像記録媒体、
 2302:インタラクティブ映像再生手段、
 2303:通信媒体、
 2304:インタラクティブ映像発進手段、
 2305:ビデオCD情報記録領域、
 2306:HTML情報記録領域、
 2307:PC情報記録領域、
 2401:ビデオCD情報記録領域、
 2402:HTML情報記録領域、
 2403:PC情報記録領域、
 2501:表示画面、

* 2502:表示画面、
 2503:表示画面、
 2601:表示画面、
 2602:表示画面、
 2603:表示画面、
 2604:表示画面、
 2605:機能ボタン、
 2606:スクロールバー、
 2607:選択ボタン、
 10 2608:文字、
 2609:テキスト入力フィールド、
 2610:確認ボタン、
 2611:キャンセルボタン。

*

【図1】

【図2】



【図3】

【図4】

図3

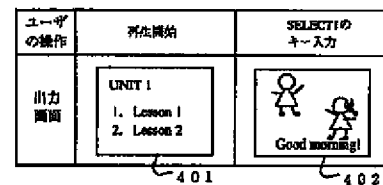
図4

ノード番号	1
映像データ	MENU.001
イベント	対応ノード番号
PREVIOUS	—
NEXT	2
RETURN	—
SELECT 1	3
SELECT 2	4
再生終了	1

(a)

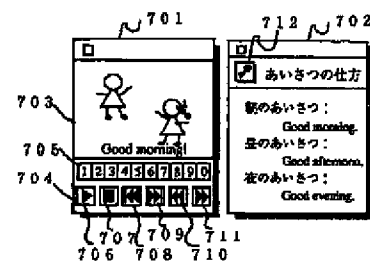
ノード番号	3
映像データ	VIDEO.001
イベント	対応ノード番号
PREVIOUS	—
NEXT	4
RETURN	1
再生終了	4

(b)

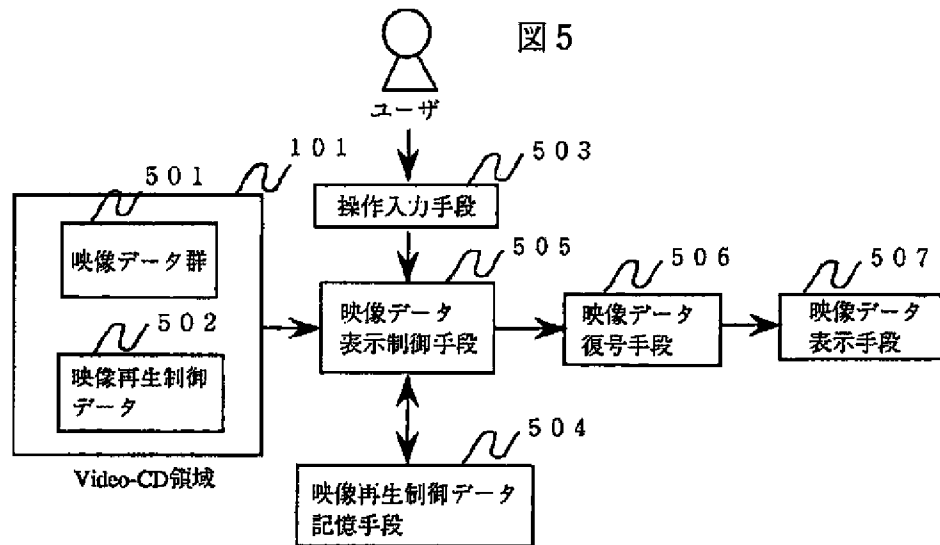


【図7】

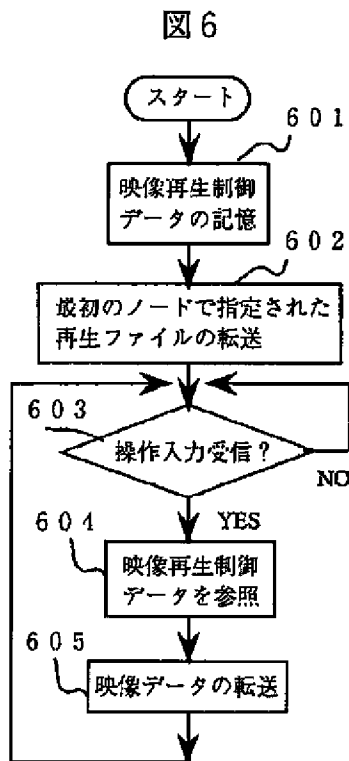
図7



【図5】



【図6】

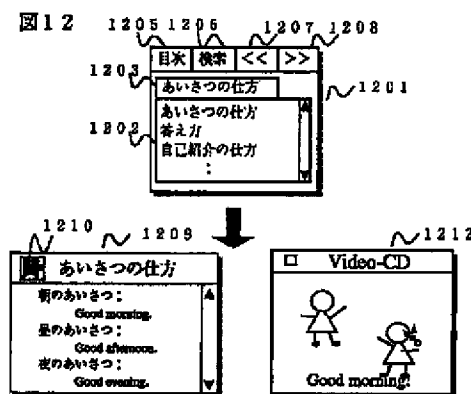


【図8】

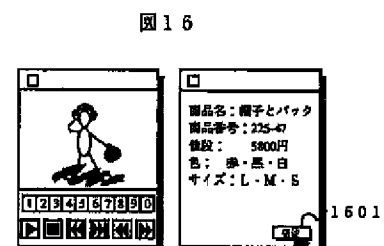
図8は、映像ファイル、テキストデータ、キーワードの対応関係を示す表。

映像ファイル	テキストデータ	キーワード
VIDEO.001	INFOFILE.001	あいさつの仕方
	INFOFILE.002	答え方
	INFOFILE.003	自己紹介の仕方
VIDEO.002
.....

【図12】



【図16】



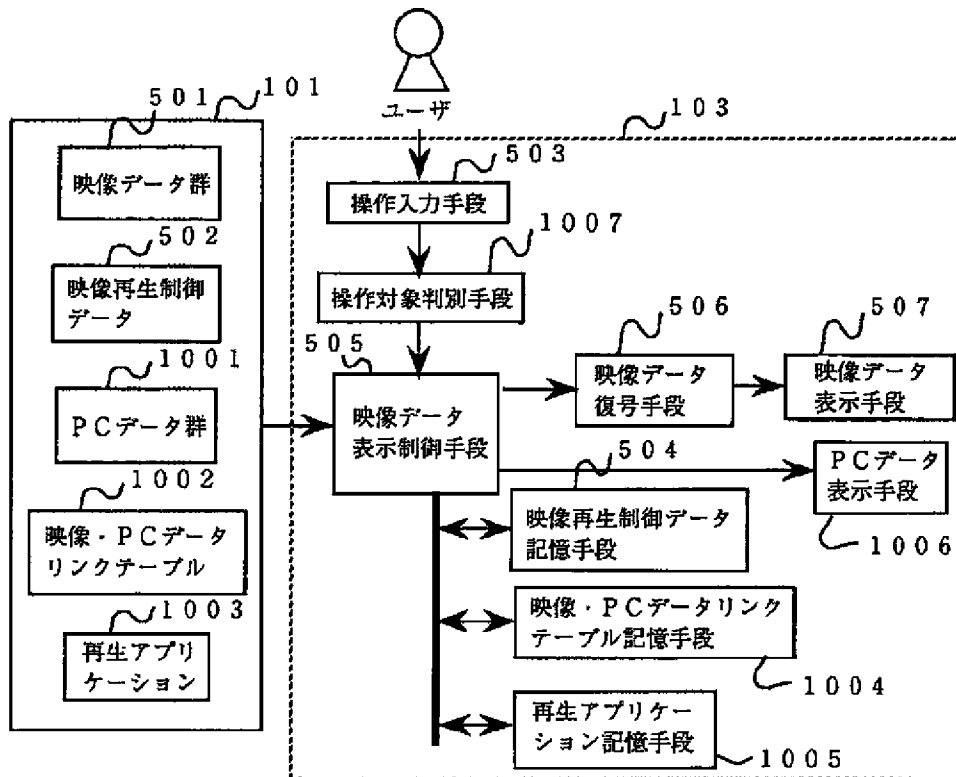
【図9】

図9

ユーザ の操作	再生開始	SELECT1の キー入力	キーワード表示 ボタンを選択	キーワード「あいさつ の仕方」を選択
出力 画面1	UNIT 1 1. Lesson 1 2. Lesson 2			
出力 画面2				

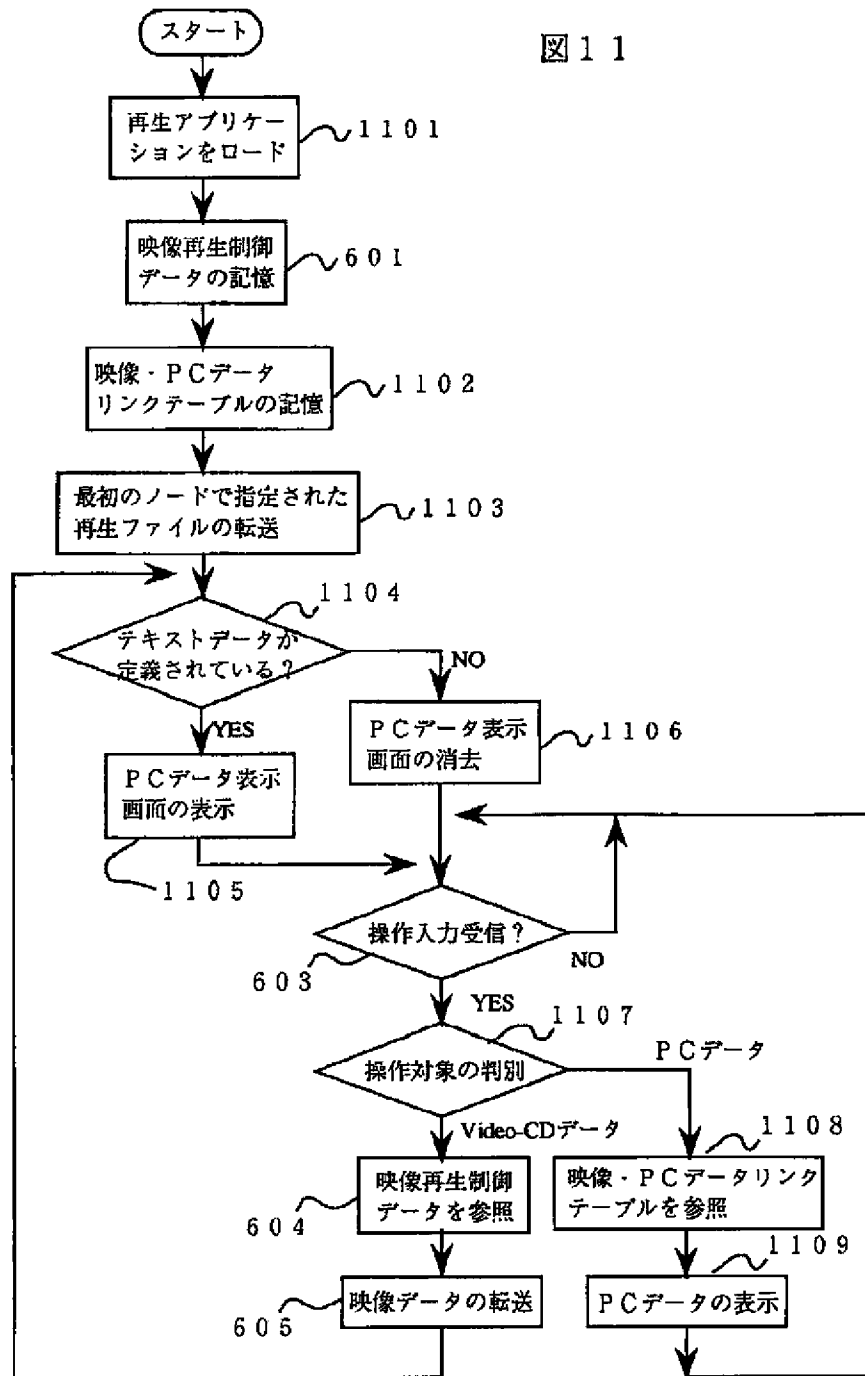
【図10】

図10



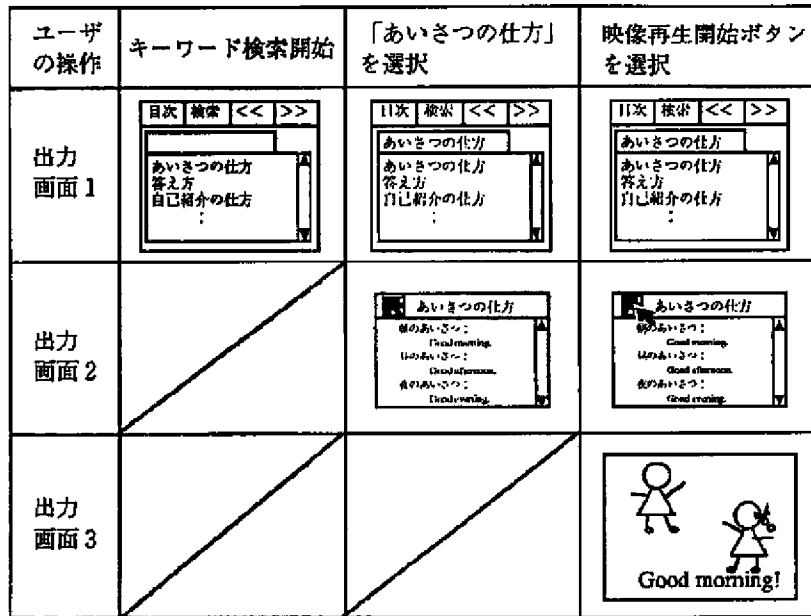
【図11】

図11



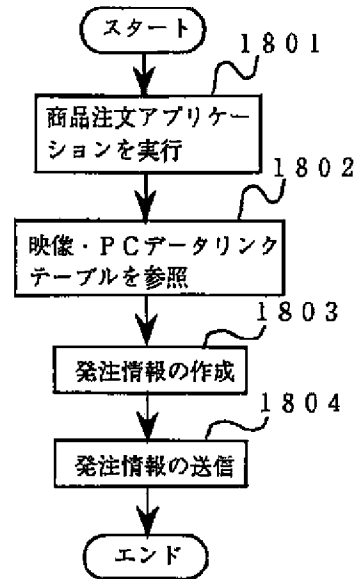
【図13】

図13



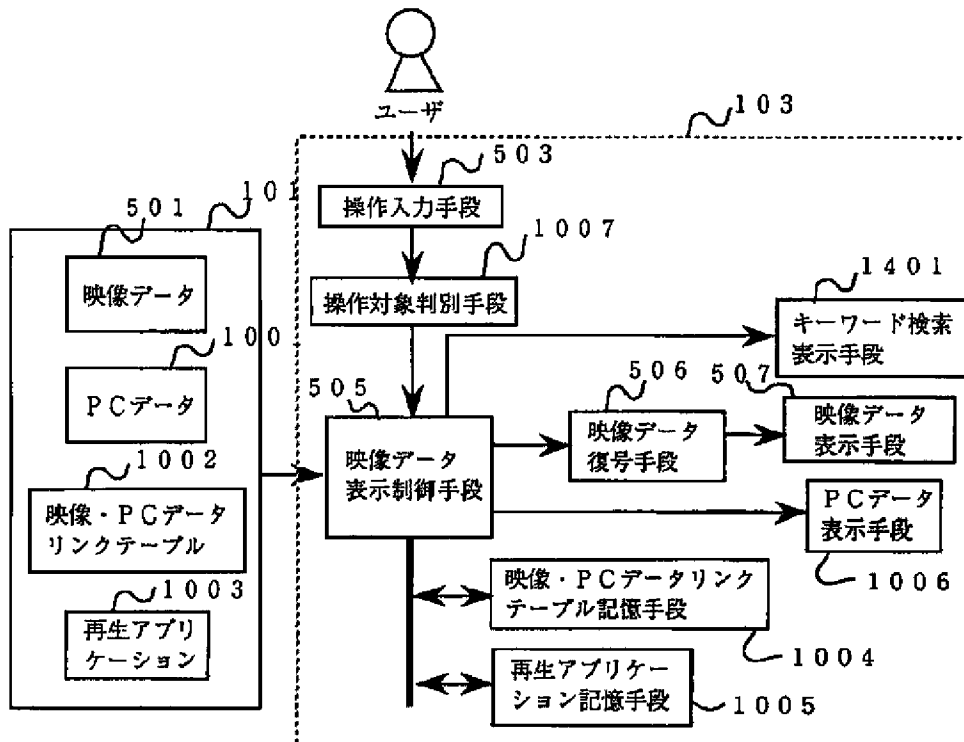
【図18】

図18



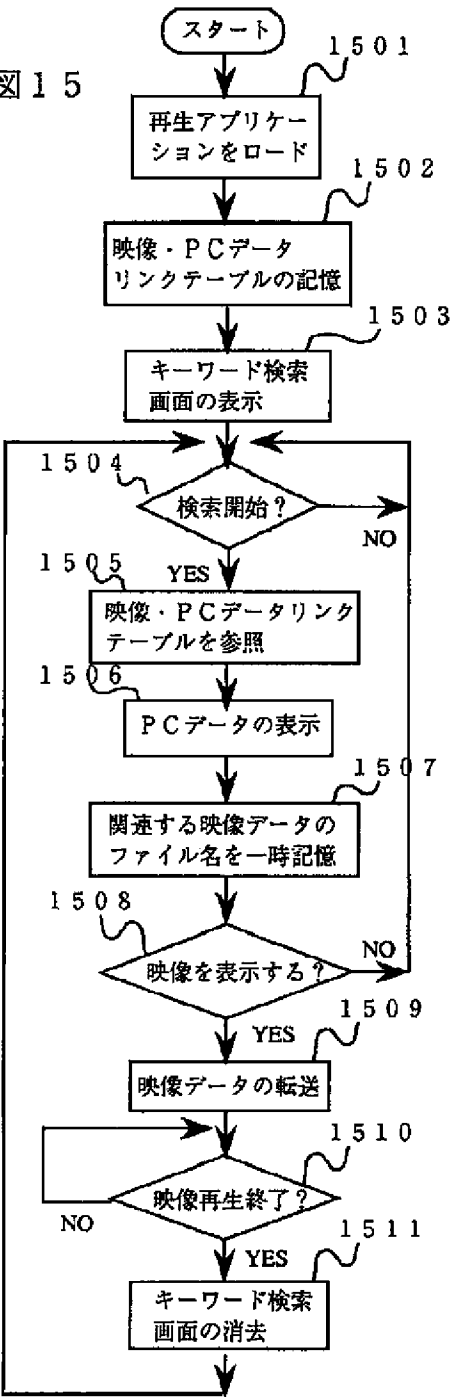
【図14】

図14



【図15】

図15



【図19】

図19

映像再生制御データ	パスワード
PBC1.DAT	z n e d o s
PBC2.DAT	q p d a i f
PBC3.DAT	i b v r g k
.....

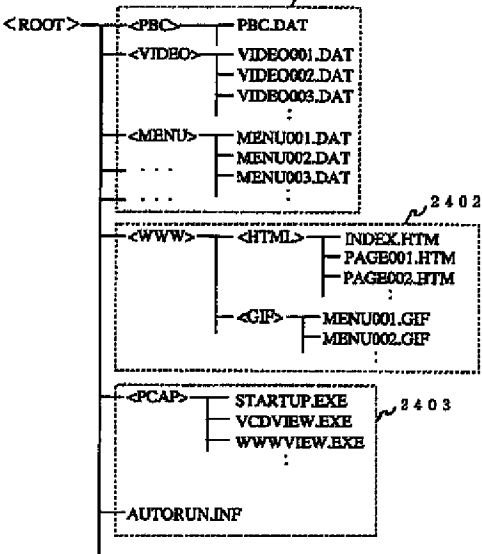
【図20】

図20

	起動時	パスワード入力なし ゲーム開始時	パスワード入力なし ゲーム終了時	パスワード入力 ゲーム開始時
画面1		WELCOME TO THE FANTASTIC WORLD!	CONGRATULATIONS	WELCOME TO THE 2nd STAGE!
画面2	パスワード入力		パスワード z n e d o s	

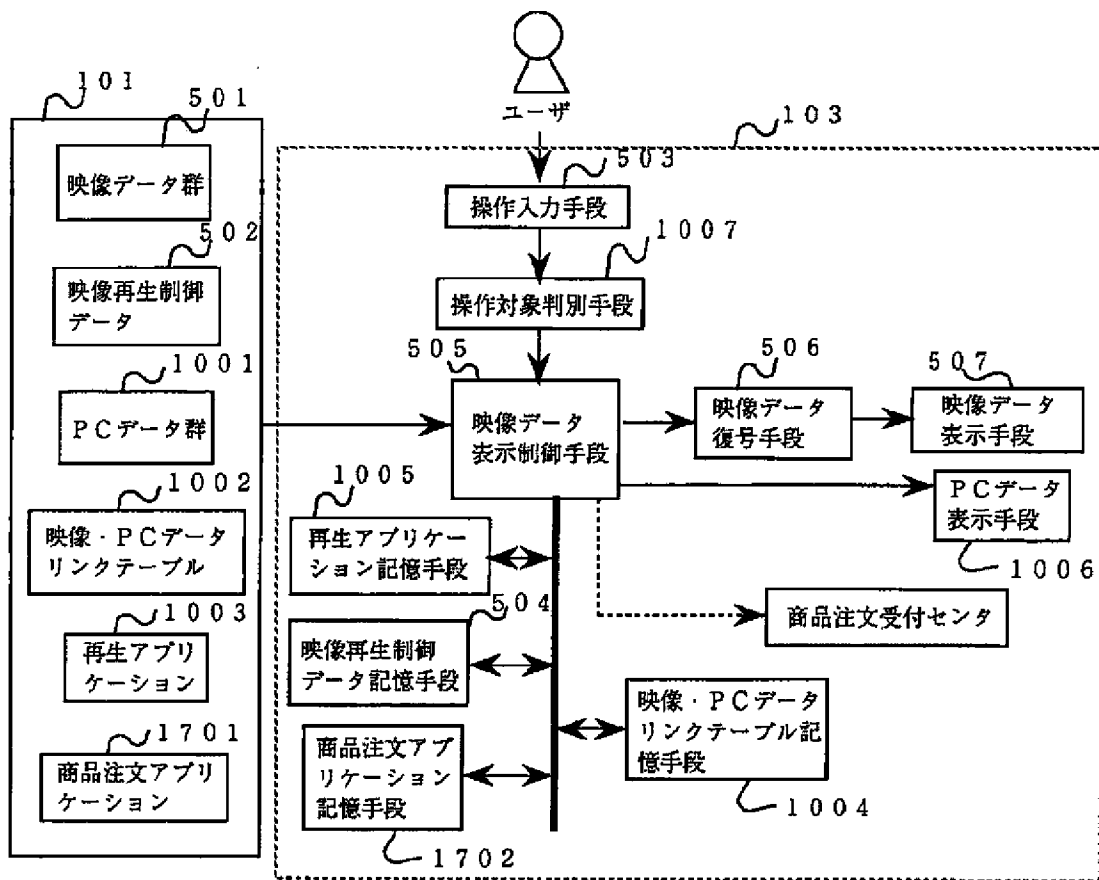
【図24】

図24



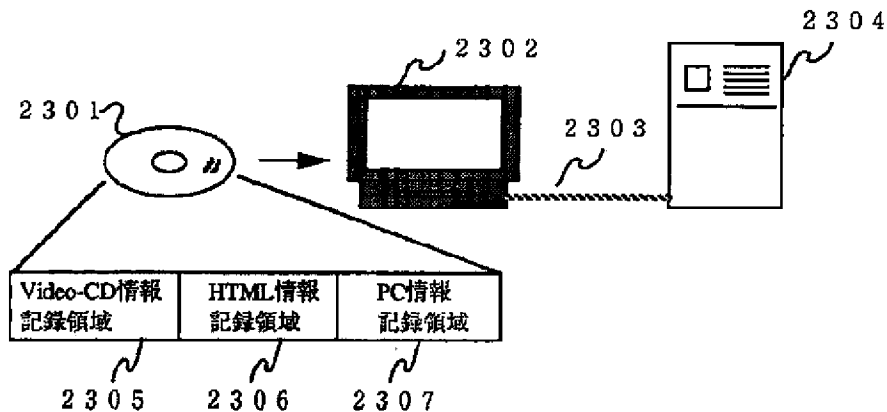
【図17】

図17



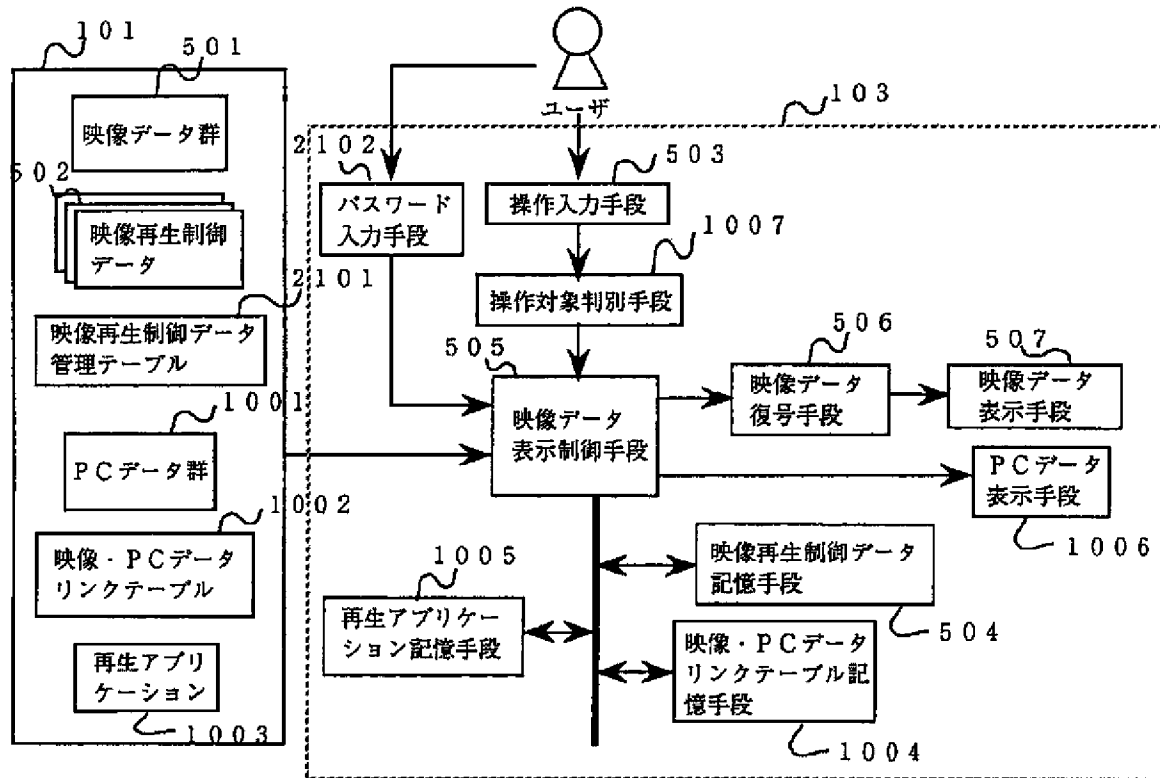
【図23】

図23

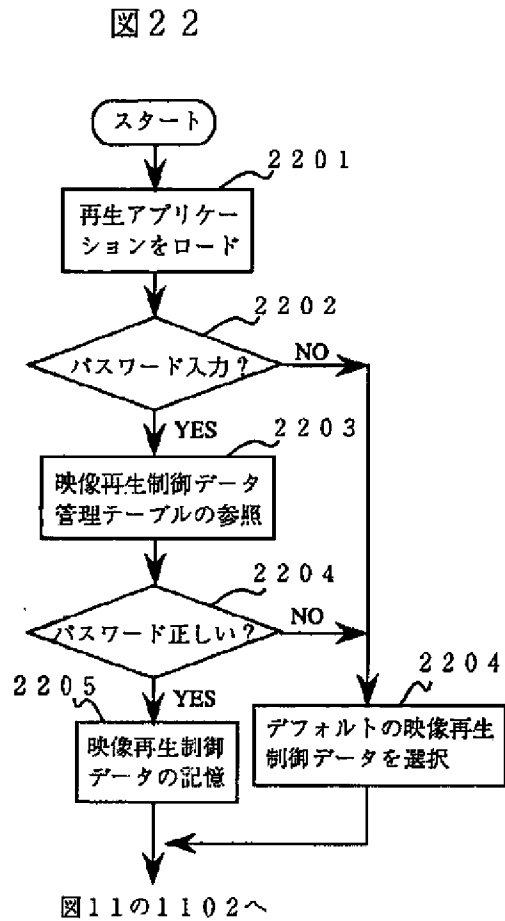


【図21】

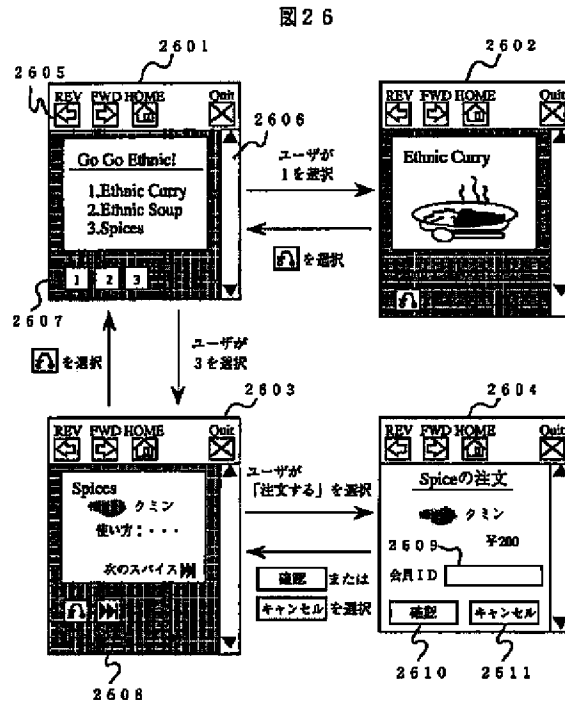
図21



【図22】



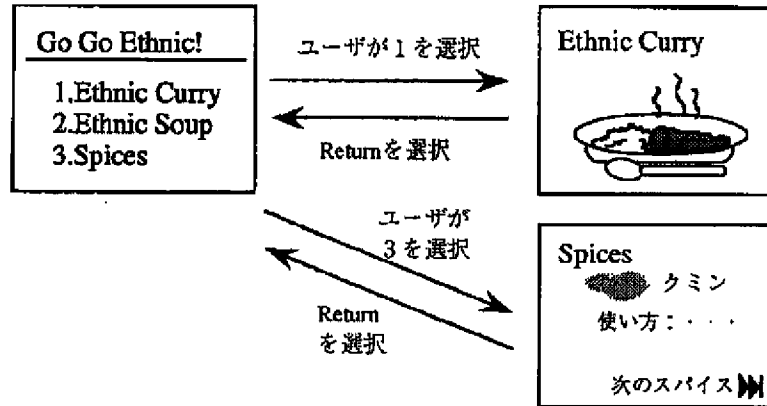
【図26】



【図25】

図25

(a) 表示画面



(b)

ノード 番号	映像データ	KEY1	KEY2	KEY3	RETURN	PREV	NEXT
1	MENU0001.DAT	ノード2	ノード3	ノード4	—	—	—
2	VIDEO0001.DAT	—	—	—	ノード1	—	—
3	VIDEO0002.DAT	—	—	—	ノード1	—	—
4	MENU0002.DAT	—	—	—	ノード1	—	ノード5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図27】

図27

(a)

ファイル名 INDEX.HTM

```
<HTML>
<!-- VIDEOCD+HTML DOCUMENT -->
<TITLE>Go Go Ethnic!</TITLE>
<BODY>
<IMG SRC = "../GIF/MENU001.GIF"><BR>
<A HREF = "PAGE001.HTM">
<IMG SRC = "../GIF/KEY1.GIF"></A>
<A HREF = "PAGE002.HTM">
<IMG SRC = "../GIF/KEY2.GIF"></A>
<A HREF = "PAGE003.HTM">
<IMG SRC = "../GIF/KEY3.GIF"></A>
</BODY>
</HTML>
```

(b)

ファイル名 PAGE001.HTM

```
<HTML>
<!-- VIDEOCD+HTML DOCUMENT -->
<TITLE>Ethnic Curry</TITLE>
<BODY>
<A HREF = "../.. /VIDEO/VIDEO001.DAT">
<IMG SRC = " ../GIF/VIDEO001.GIF"><BR>
Ethnic Curryの作り方</A><BR>
<A HREF = "INDEX.HTM">
<IMG SRC = " ../GIF/RETURN.GIF"></A><BR>
</BODY>
</HTML>
```

[図28]

図28

(a)

ファイル名 PAGE003.HTM

```

<HTML>
<!-- VIDEOCD+HTML DOCUMENT -->
<TITLE>Spices</TITLE>
<BODY>
<IMG SRC = "../GIF/MENU002.GIF"><BR>
<A HREF = "INDEX.HTM">
<IMG SRC = "../GIF/RETURN.GIF"></A>
<A HREF = "PAGE004.HTM">
<IMG SRC = "../GIF/NEXT.GIF"></A><BR>
<A HREF = "http://www.ethnic.xxx.xxx/order1.htm">
注文する ￥200 </A><BR>
</BODY>
</HTML>

```

2801

(b)

ファイル名 ORDER1.HTM

```

<HTML>
<!-- VIDEOCD+HTML DOCUMENT -->
<TITLE>Spices Order 1</TITLE>
<BODY>
<U>Spicesの注文</U><BR>
<IMG SRC = " ../GIF/SPICE1.GIF">クミン <BR>
￥200 <BR>
<FORM METHOD = "POST" ACTION = "cgi-bin/post-query">
会員ID <INPUT TYPE = "text" NAME = "id"><BR>
<INPUT TYPE = "submit" VALUE = "確認">
<INPUT TYPE = "reset" VALUE = "キャンセル">
</FORM>

```

2802

2803

2804

2805

フロントページの続き

(72)発明者 竹内 崇

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
 会社日立製作所マルチメディアシステム開
 発本部内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成13年2月16日(2001.2.16)

【公開番号】特開平9-128408
 【公開日】平成9年5月16日(1997.5.16)
 【年通号数】公開特許公報9-1285
 【出願番号】特願平7-340354
 【国際特許分類第7版】

G06F 17/30
 12/00 547
 H04N 5/91
 5/937

【F I】

G06F 15/40 370 D
 12/00 547 H
 15/419 320
 H04N 5/91 E
 5/93 C

【手続補正書】
 【提出日】平成11年9月29日(1999.9.29)

【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項1】映像データと、
 該映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段から受信する操作命令と前記映像データの再生手順とを対応付けて定義する映像再生制御データと、
 前記映像データの内容に関連した映像関連データと、該映像関連データと前記映像データとの関連を定義する関連定義情報と、を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項2】請求項1において、
 前記映像関連データの内容を示すキーワード情報をさらに備え、
 前記関連定義情報は前記映像関連データと前記キーワード情報の対応を示す情報をさらに有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項3】請求項1において、
 前記映像関連データは前記映像データの内容を説明するテキストデータを含むことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項4】請求項1において、
 前記映像関連データは前記映像データの内容に関する試験問題を含むことを特徴とするインタラクティブ記録再

生用メディア。

【請求項5】請求項1または2において、
 前記映像データは販売を目的とした商品の紹介をする商品紹介映像データを含み、
 前記映像関連データは前記商品紹介映像データで紹介される商品の商品名、商品番号、商品の値段、商品の色、商品のサイズなどの商品情報を含み、
 さらに、前記商品紹介映像データで紹介される商品の注文の受付を行う商品注文センタと通信する通信アドレスや通信プロトコルなどの通信手順情報を含むことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項6】請求項1または2において、
 前記映像再生制御データと同等の内容を持つ第2の映像再生制御データを1つまたは複数含み、かつ、
 前記複数の第2の映像再生制御データに対応して、パスワード情報や日付・時間情報などを使用条件として割り与えて構成する映像再生制御データ管理情報を備えることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項7】請求項1～6の何れかに記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、
 前記映像関連データを再生する際、前記関連定義情報を参照して関連映像データの再生を行うための映像関連データ再生プログラムを備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項8】請求項1～7の何れかに記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、
 前記映像データ及び前記映像再生制御データからなる第1のインタラクティブマルチメディア情報と前記映像関連データ及び前記関連定義情報、前記キーワード情報、

前記第2の映像制御データ、映像関連データ再生プログラムなどからなる第2のインタラクティブマルチメディア情報は単一の記録媒体に記録されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項9】請求項8に記載のインタラクティブ記録再生用メディアにおいて、前記第1のインタラクティブマルチメディア情報はVideo-CD規格に準拠し、前記第1のインタラクティブマルチメディア情報及び第2のインタラクティブマルチメディア情報はISO9660規格に準拠して記録されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項10】映像データと、該映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段から受信する操作命令と前記映像データの再生手順とを対応付けて定義する映像再生制御データと、前記映像データの内容に関連した映像関連データと、該映像関連データと前記映像データとの関連を定義する関連定義情報とを備え、前記映像データは、前記操作命令に基づいて前記映像制御データから取得される再生手順にしたがって再生され、前記映像関連データは、前記関連定義情報に基づいて再生中の映像データに関連する内容が取得されて再生されることを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項11】請求項1記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生装置であって、前記映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段と、前記操作入力手段から操作命令を受信し、前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生する映像データ再生手段と、前記関連定義情報に基づいて再生中の前記映像データに関連する前記映像関連データを取得し再生する映像関連データ再生手段と、を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項12】請求項2記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生装置であって、前記映像データの再生操作を対話的に行う操作入力手段と、前記操作入力手段から操作命令を受信し、前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生する映像データ再生手段と、前記関連定義情報に基づいて再生中の前記映像データに関連する前記映像関連データを取得し再生する映像関連データ再生手段とを備え、前記映像関連データ再生手段は、前記キーワード情報の

入力を行うキーワード入力手段を備え、該キーワード入力手段によって前記キーワード情報を受信し、受信したキーワード情報に対応する前記映像関連データを前記関連定義情報から取得し、かつ、取得した映像関連データと映像データのうち少なくとも一方を再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項13】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記映像関連データ及び前記映像データを印刷する手段であって、前記映像関連データと前記映像データを組み合わせて印刷する印刷手段を有することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項14】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、前記映像データとして販売を目的とした商品の紹介をする商品紹介映像データを、そして前記映像関連データとして前記商品紹介映像データで紹介される商品の商品名、商品番号、商品の値段、商品の色、商品のサイズなどの商品情報を含むと共に、さらに、前記商品注文センタと通信する通信アドレスや通信プロトコルなどの通信手順情報を備え、前記映像関連データ再生手段は、該商品紹介映像データで紹介される商品の注文の受付を行う商品注文センタと通信を行う通信手段を備え、前記映像関連データ再生手段は、前記通信手順情報にしたがって前記商品情報を前記通信手段から前記商品注文センタに送信することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項15】請求項11または12記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、前記映像再生制御データと同等の内容を持つ第2の映像再生制御データを1つまたは複数含み、かつ、前記複数の第2の映像再生制御データに対応して、パスワード情報や日付・時間情報などを使用条件として割り与えて構成する映像再生制御データ管理情報とを備え、前記映像関連データ再生手段は、外部からパスワード情報や日付・時間情報を取得し、前記映像再生制御データ管理情報にしたがって、使用条件を満たす前記映像再生制御データを選択し、前記映像データ再生手段は、前記操作入力手段から操作命令を受信し、選択した前記映像再生制御データから対応する再生手順を取得し、該再生手順に従って前記映像データを再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項16】請求項11～15の何れかに記載のインタラクティブ記録再生装置において、前記インタラクティブ記録再生用メディアは、映像関連

データ再生プログラムを備え、前記映像関連データ再生手段は、映像関連データ再生プログラムにしたがって前記関連定義情報を参照して関連映像データの再生を行うことを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項17】請求項1において、前記関連データとして、通信手段を介して得られる外部データを少なくとも有し、前記関連定義情報として、前記映像データの内容に関連して前記外部データを対応付けた外部情報定義データを少なくとも有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項18】請求項1または17において、前記関連定義情報をHTML (Hyper Text Markup Language) 形式のファイルとして記録することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項19】請求項17において、前記HTML形式のファイルを参照して前記関連データを再生する再生プログラムをさらに備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項20】請求項19において、前記再生プログラムは、前記映像データを再生する機能を備えたことを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項21】請求項18において、

前記映像データおよび前記映像再生制御データはビデオCD規格に準拠した形式で記録し、前記映像関連データおよび前記外部情報定義データをISO9660規格に準拠して記録することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項22】請求項1において、前記映像関連データは前記映像データと同じ図柄の画像ファイルを有することを特徴とするインタラクティブ記録再生用メディア。

【請求項23】請求項17に記載のインタラクティブ記録再生用メディアを受け入れて再生する再生方式であって、

ユーザの操作入力を受け入れ、前記映像関連データを参照して前記映像関連データおよび前記映像データを再生し、かつ、前記外部情報定義データを参照して通信手段を介してマルチメディアデータを取得し再生することを特徴とするインタラクティブ記録再生装置。

【請求項24】映像データと、前記映像データの再生手順とを対応付けて定義した再生制御データと、

再生制御データ中に記述された第1の識別子と映像データの内容に関連した映像関連データを識別する第2の識別子とを関連付ける関連定義テーブルとを備えたことを特徴とする情報記録メディア。